SNI

SNI 06-2412-1991

Standar Nasional Indonesia

Metode pengambilan contoh kualitas air

ICS 13.060.01

Badan Standardisasi Nasional

BSN

REPUBLIK INDONESIA
MENTERI PEKERJAAN UMUM

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 306/KPTS/1989
TENTANG
PENGESAHAN 32 STANDAR KONSEP SNI
BIDANG PEKERJAAN UMUM

MENTERI PEKERJAAN UMUM;

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka menunjang pembangunan nasional dan kebijaksanaan pemerintah untuk mcningkatkan pendayagunaan sumber daya manusia dan sumber daya alam, diperlukan standar-standar bidang pekerjaan umurn;

b. bahwa standardisasi bidang pekerjaan umurn perlu disusun berdasarkan konsensus semua pihak dengan memperhatikan syarat syarat kesehatan dan kcselamatan umurn serta perkiraan perkembangan ilrnu pengetahuan dan teknologi untuk nremperoleh manfaat yang sebesar-besarnya bag' kepentingan urn urn;

c. bahwa sehubungan ikhwal di atas, perlu diterbitkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang pengesahan 32 standar konsep SNI Bidang Pekerjaan Urnurn.

Mengingat :

1. Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 44 tahun 1974 tentang Pokok-pokok Organisasi Departemen;
2. Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 15 tahun 1984 tentang Susunan Organisasi Departernen;
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 64/M tahun 1988 tentang Pembentukan Kabinet Pembangunan V;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 7 tahun 1989 tentang Dewan Standardisasi Nasional;
5. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 211/KPTS/1984;
6. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 217/KPTS/1986 tentang Panitia Tetap dan Panitia Kerja serta Tata Kerja Penyusunan Standar Konstruksi Bangunan Indonesia.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan: **KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG PENGESAHAN 32 STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM;**

KE SATU : Mengesahkan 32 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, sebagaimana tercantum dalam lampiran Keputusan Menteri ini yang merupakan bagian tak terpisahkan dari ketetapan ini.

KE DUA : Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, yang dimaksudkan dalam diktum KE SATU, berlaku bagi unsur aparatur pemerintah bidang pekerjaan umum dan dapat digunakan dalam perjanjian kerja antar pihak-pihak yang bersangkutan dengan bidang konstruksi, sampai ditetapkan menjadi Standar Nasional Indonesia.

KE TIGA : Menugaskan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum untuk :

a. Menyebar luaskan Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;
b. Memberikan bimbingan teknis kepada unsur pemerintah dan unsur masyarakat bidang pekerjaan umum;
c. Mempercepat pengukuhan Standar Konsep SNI tersebut menjadi Standar Nasional Indonesia.

KE EMPAT : Menugaskan kepada para Direktur Jenderal lingkungan Departemen Pekerjaan Umum untuk :

a. Memantau penerapan Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;
b. Memberikan masukan atau umpan balik sebagai akibat penerapan Standar Konsep SNI tersebut kepada Menteri Pekerjaan Umum rnelalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum.

KE LIMA : Keputusan Menteri ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : JAKARTA.
PADA TANGGAL : 6 JULI - 1989

MENTERI PEKERJAAN UMUM

RADINAL MOOCHTAR

1	2	3
14.	Metode Pengujian Kuat Tekan Beton.	SK SNI M - 14 - 1989 - F
15.	Metode Mempersiapkan Contoh Tanah dan Tanah Mengandung Agregat.	SK SNI M - 15 - 1989 - F
16.	Metode Koreksi untuk Pengujian Pemadatan Tanah Yang Mengandung Butir Kasar.	SK SNI M - 16 - 1989 - F
17.	Metode Pengukuran Debit Sungai dan Saluran Terbuka.	SK SNI M - 17 - 1989 - F
18.	Metode Perhitungan Debit Banjir.	SK SNI M - 18 - 1989 - F
1.	Spesifikasi Koordinasi Modular untuk Bangunan Rumah dan Gedung.	SK SNI S - 01 - 1989 - F
2.	Spesifikasi Ukuran Terpilih untuk Bangunan Rumah dan Gedung.	SK SNI S - 02 - 1989 - F
3.	Spesifikasi Matra Ruang untuk Rumah Tinggal.	SK SNI S - 03 - 1989 - F
4.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam).	SK SNI S - 04 - 1989 - F
5.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian B (Bahan Bangunan dari Logam Besi/Baja).	SK SNI S - 05 - 1989 - F
6.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian C (Bahan Bangunan dari Logam Bukan Besi).	SK SNI S - 06 - 1989 - F

LAMPIRAN :
KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR :306/KPTS/1989
TANGGAL : 6 JULI 1989

STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM :

Nomor Urut	JUDUL STANDAR :	NOMOR STANDAR
1	2	3
1.	Tata Cara Dasar Koordinasi Modular untuk Perancangan Bangunan Rumah dan Gedung.	SK SNI T - 01 - 1989 - F
2.	Tata Cara Pelaksanaan Injeksi Semen pada Batu dan Tanah.	SK SNI T - 02 - 1989 - F
3.	Tata Cara Perencanaan dan Perancangan Bangunan Kedokteran Nuklir di Rumah Sakit.	SK SNI T - 03 - 1989 - F
4.	Tata Cara Perencanaan dan Perancangan Bangunan Radiologi di Rumah Sakit.	SK SNI T - 04 - 1989 - F
5.	Tata Cara Perancangan Penerangan Alami Siang Hari untuk Rumah dan Gedung.	SK SNI T - 05 - 1989 - F
6.	Tata Cara Perancangan Rumah Sederhana Tahan Angin.	SK SNI T - 06 - 1989 - F
7.	Tata Cara Perencanaan Tangki Septik	SK SNI T - 07 - 1989 - F
8.	Tata Cara Perencanaan Bangunan MCK Umum.	SK SNI T - 08 - 1989 - F
1.	Metode Pengujian Lapangan tentang Kelulusan Air Bertekanan.	SK SNI M - 01 - 1989 - F
2.	Metode Pengambilan Contoh Kualitas Air.	SK SNI M - 02 - 1989 - F
3.	Metode Pengujian Kualitas Fisika Air.	SK SNI M - 03 - 1989 - F
4.	Metode Pengujian Berat Jenis Tanah.	SK SNI M - 04 - 1989 - F
5.	Metode Pengujian Batas Air Tanah.	SK SNI M - 05 - 1989 - F
6.	Metode Pengujian Batas Plastis.	SK SNI M - 06 - 1989 - F
7.	Metode Pengujian Batas Cair dengan Alat Cassagrande.	SK SNI M - 07 - 1989 - F
8.	Metode Pengujian tentang Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar.	SK SNI M - 08 - 1989 - F
9.	Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar.	SK SNI M - 09 - 1989 - F
10.	Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus.	SK SNI M - 10 - 1989 - F
11.	Metode Pengujian Kadar Air Agregat.	SK SNI M - 11 - 1989 - F
12.	Metode Pengujian Slump Beton.	SK SNI M - 12 - 1989 - F
13.	Metode Pengujian Berat Isi Beton.	SK SNI M - 13 - 1989 - F

1	2	[illegible]
14.	Metode Pengujian Kuat Tekan Beton.	SK SNI M - 14 - 19[illegible] - F
15.	Metode Mempersiapkan Contoh Tanah dan Tanah Mengandung Agregat.	SK SNI M - 15 - [illegible] - F
16.	Metode Koreksi untuk Pengujian Pemadatan Tanah Yang Mengandung Butir Kasar.	SK SNI M - 16 - 1989 - F
17.	Metode Pengukuran Debit Sungai dan Saluran Terbuka.	SK SNI M - 17 - 1989 - F
18.	Metode Perhitungan Debit Banjir.	SK SNI M - 18 - 1989 - F
1.	Spesifikasi Koordinasi Modular untuk Bangunan Rumah dan Gedung.	SK SNI S - 01 - 1989 - F
2.	Spesifikasi Ukuran Terpilih untuk Bangunan Rumah dan Gedung.	SK SNI S - 02 - 1989 - F
3.	Spesifikasi Matra Ruang untuk Rumah Tinggal.	SK SNI S - 03 - 1989 - F
4.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam).	SK SNI S - 04 - 1989 - F
5.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian B (Bahan Bangunan dari Logam Besi/Baja).	SK SNI S - 05 - 1989 - F
6.	Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian C (Bahan Bangunan dari Logam Bukan Besi).	SK SNI S - 06 - 1989 - F

Daftar isi

Metode pengambilan contoh kualitas air

Bab I Deskripsi

1.1 Maksud dan tujuan

1.1.1 Maksud

Metode pengambilan contoh ini dimaksudkan sebagai pegangan dalam pengambilan contoh air di lapangan untuk uji kualitas air.

1.1.2 Tujuan

Tujuan metode ini untuk mendapatkan contoh yang andal.

1.2 Ruang lingkup

Metode pengambilan contoh ini meliputi persyaratan dan tata cara pengambilan contoh kualitas air untuk keperluan perneriksaan kualitas air yang mencakup pemeriksaan sifat fisik, kimia, mikrobiologi, biologi dan lain-lain.

1.3 Pengertian

Beberapa pengertian yang dimaksud dalam metode ini meliputi :

1) sumber air adalah air permukaan, air tanah dan air meteorik ;
2) air permukaan adalah air yang terdiri dari: air sungai, air danau, air waduk, air saluran, mata air, air rawa dan air gua / air karst
3) air tanah babas adalah air dari akifer yang hanya sebagian terisi air dan terletak pada suatu dasar yang kedap air serta mempunyai permukaan bebas ;
4) air tanah tertekan adalah air dari akifer yang sepenuhnya jenuh air dengan bagian alas dan bawahnya dibatasi oleh lapisan yang kedap air;
5) akifer adalah suatu lapisan pembawa air;
6) epilimnion adalah lapisan alas danau/waduk yang suhunya relatif sama ;
7) termoklin/metalimnion adalah lapisan danau yang mengalami penurunan suhu yang cukup besar (lebih dari 1°C/m) ke arah dasar danau ;
8) hipolimnion adalah lapisan bawah danau yang mempunyai suhu relatif sama dan lebih dingin dari lapisan di atasnya, biasanya lapisan ini mengandung kadar oksigen yang rendah dan relatif stabil
9) air meteorik adalah air meteorik dari labu ukur di stasion meteor, air meteorik yang ditampung langsung dari hujan dan air meteorik dari bak penampung air hujan ;
10) contoh, dalam panduan ini adalah contoh uji air untuk keperluan pemeriksaan kualitas air.

Bab II Persyaratan pengambilan contoh

2.1 Peralatan

2.1.1 Persyaratan alat pengambil contoh

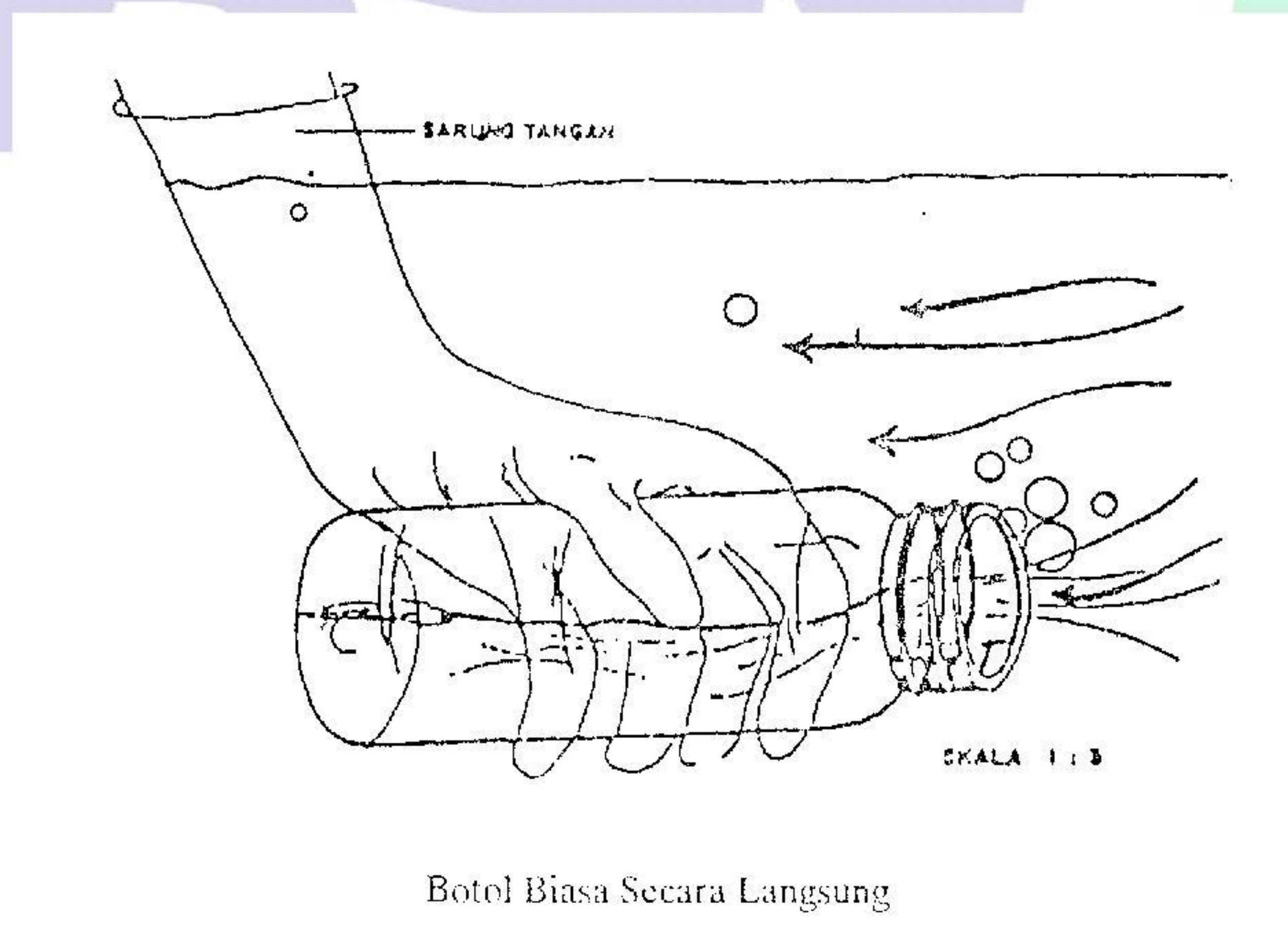
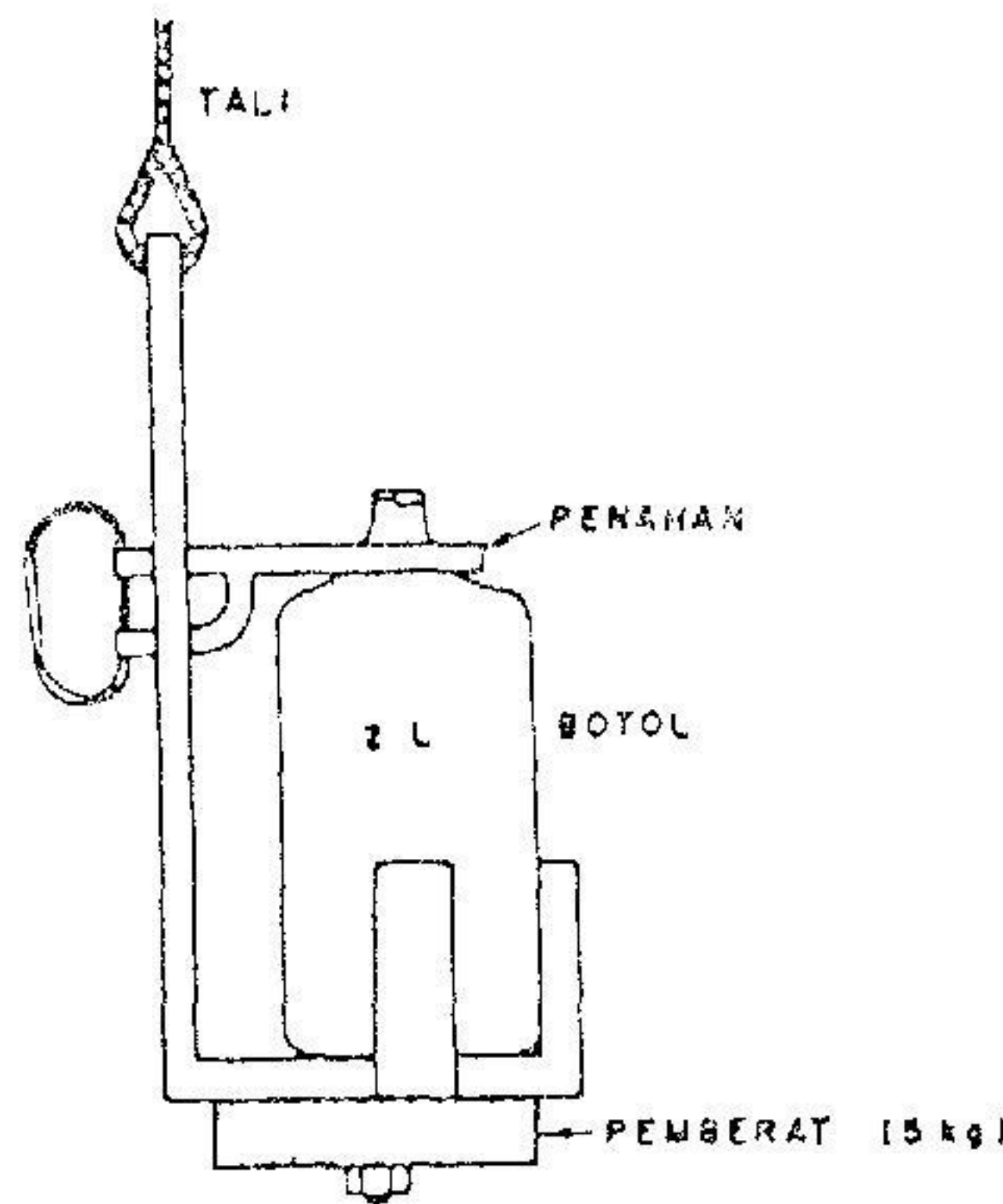
Alat pengambil contoh harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1) terbuat dari bahan yang tidak mempengaruhi sifat contoh (misalnya untuk keperluan pemeriksaan logam, alat pengambil contoh tidak terbuat dari logam) ;
2) mudah dicuci dari bekas contoh sebelumnya ;
3) contoh mudah dipindahkan ke dalam botol penampungan tanpa ada sisa bahan tersuspensi di dalammya ;
4) kapasitas alai 1 - 5 L tergantung dari maksud pemeriksaan ;
5) mudah dan aman dibawa.

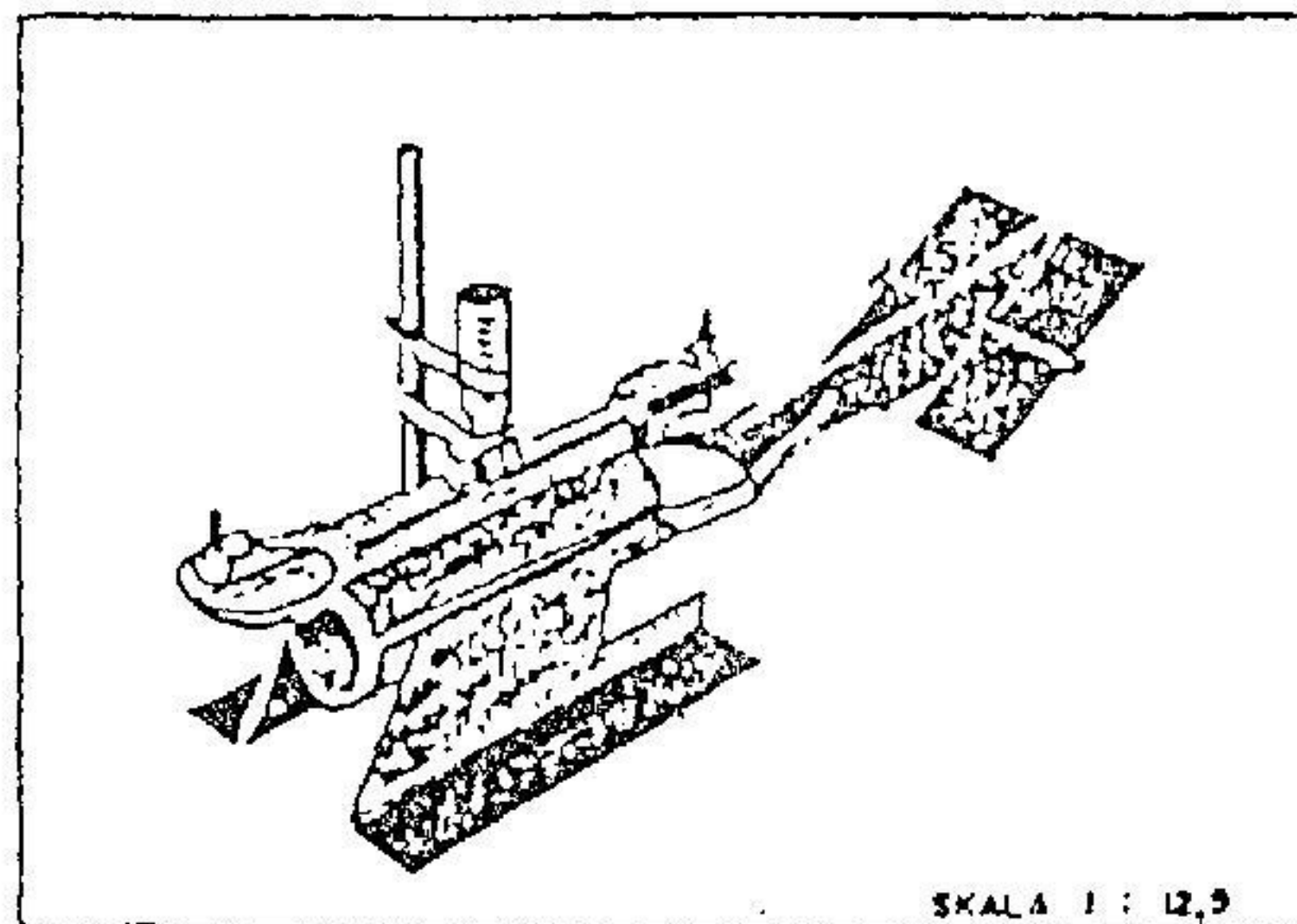
2.1.2 Jenis alat pengambil contoh

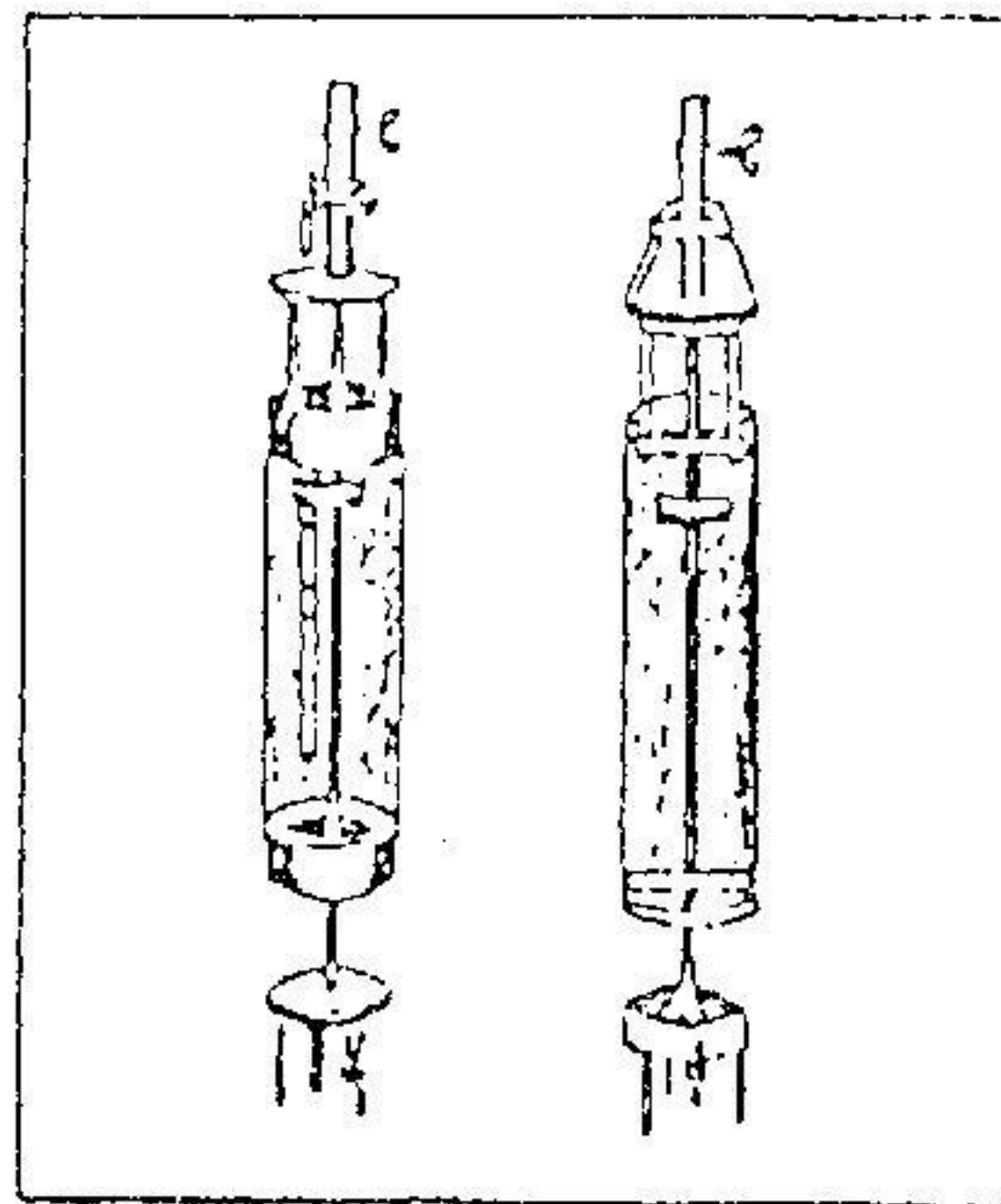
Beberapa jenis alat pengambil contoh yang dapat digunakan meliputi :

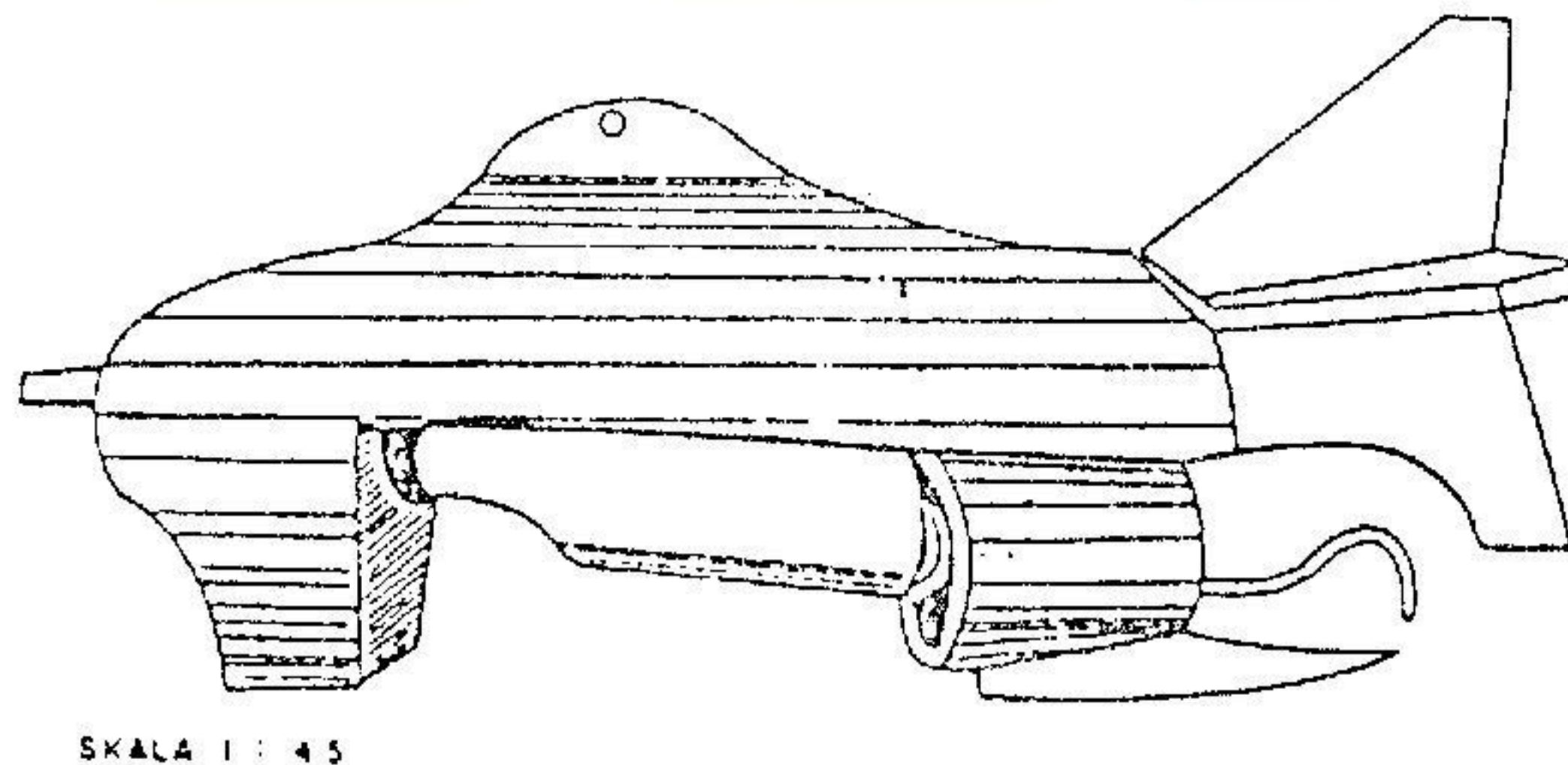
1) alat pengambil contoh sederhana (lihat Gambar 1) berupa
   (1) botol biasa atau ember plastik yang digunakan pada permukaan air secara langsung ;
   (2) botol biasa yang diberi pemberat yang digunakan pada kedalaman tertentu ;

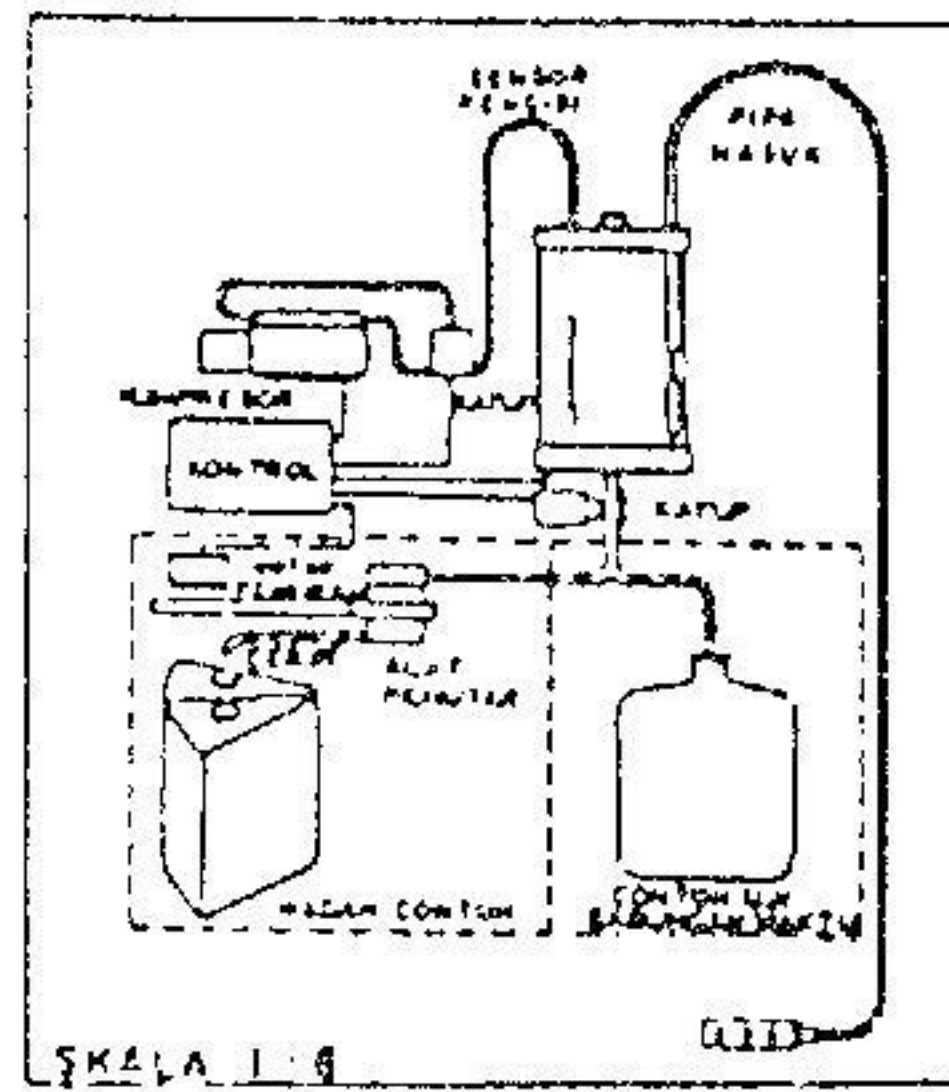
Botol Biasa Secara Langsung

Botol Biasa Dengan Pemberat

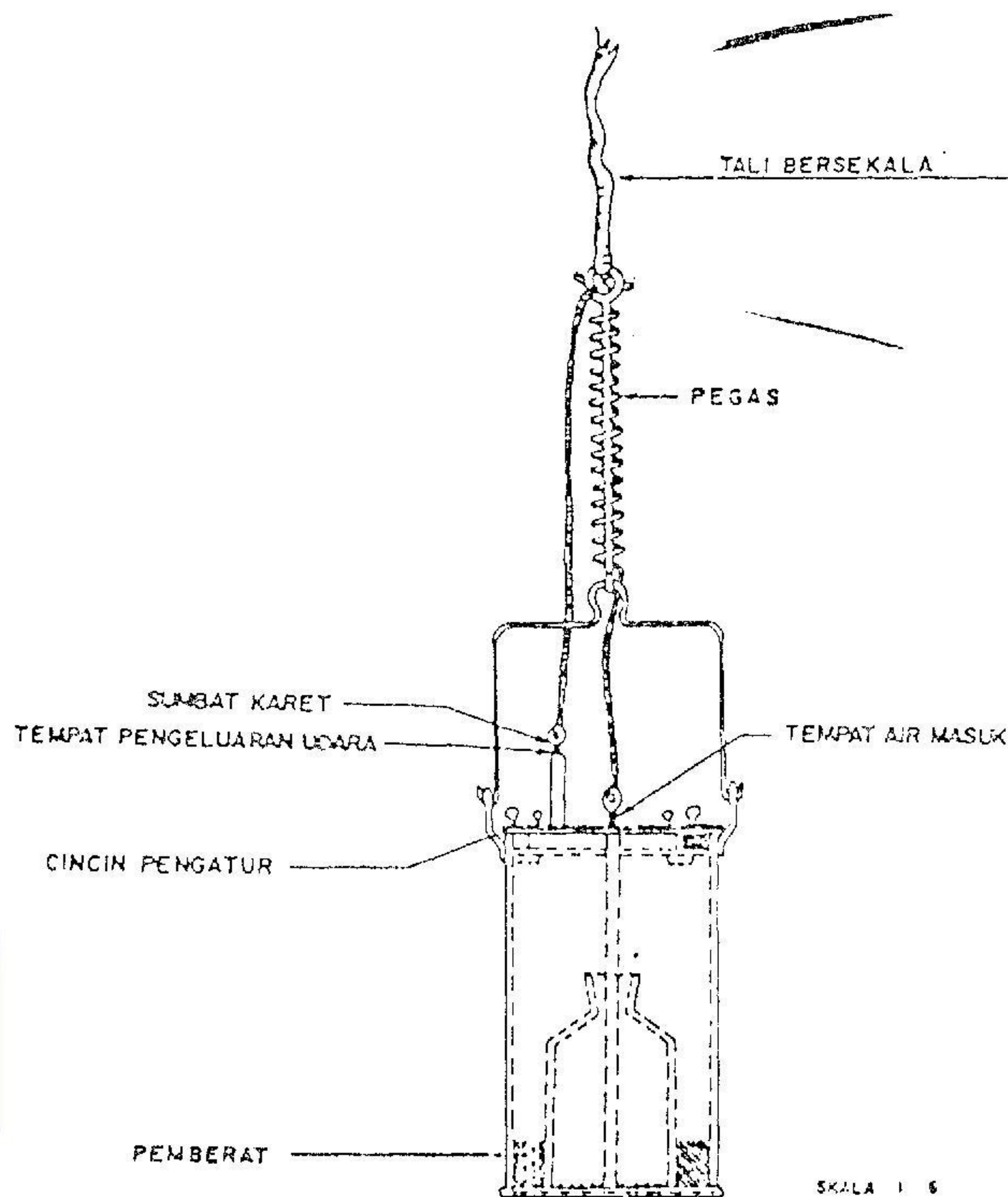
Gambar 1
Alat Pengambil Contoh Air Sederahana

2) alat pengambil contoh setempat secara mendatar, dipergunakan untuk mengambil contoh di sungai atau di tempat yang airnya mengalir pada kedalaman tertentu, contoh alat ini adalah tipe Wohlenberg (lihat Gambar 2)

GAMBAR 2
ALAT PENGAMBIL CONTOH AIR TIPE MENDATAR
(WOHLENBERG)

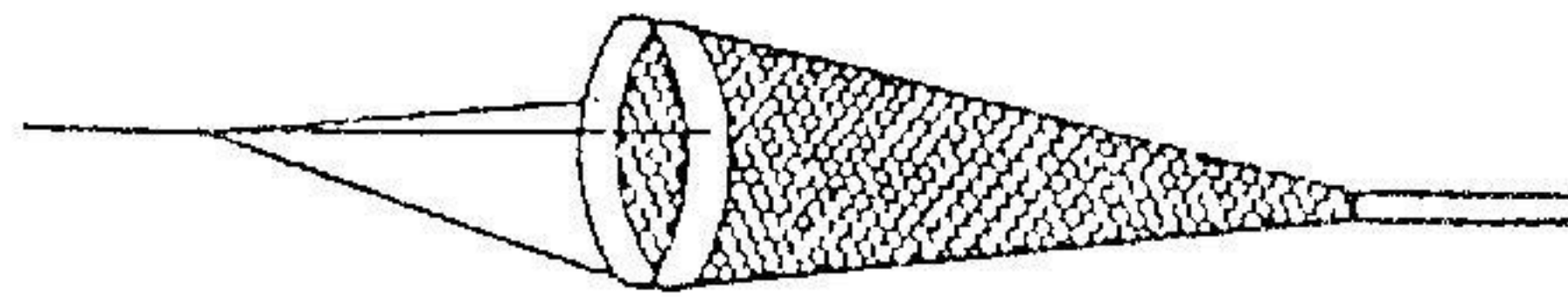
3) alat pengambil contoh setempat secara tegak, dipergunakan untuk mengambil contoh pada lokasi yang airnya tenang atau alirannya sangat lambat seperti di danau, vvaduk, dan muara sungai pada kedalaman tertentu, contoh alat ini adalah tipe Ruttner (lihat Gambar 3)

GAMBAR 3
ALAT PENGAMBIL CONTOH AIR TIPE TEGAK
(RUTTNER)

4) alat pengambil contoh pada kedalaman yang terpadu, digunakan untuk pemeriksaan zat padat tersuspensi atau untuk mendapatkan contoh yang mewakili semua lapisan air ; contoh alat ini adalah tipe USDH (lihat Gambar 4)

Gambar 4
Alat Pengambil Contoh Air Tipe Kedalaman
Terpadu (Integrated Depth Sampler - USHD)

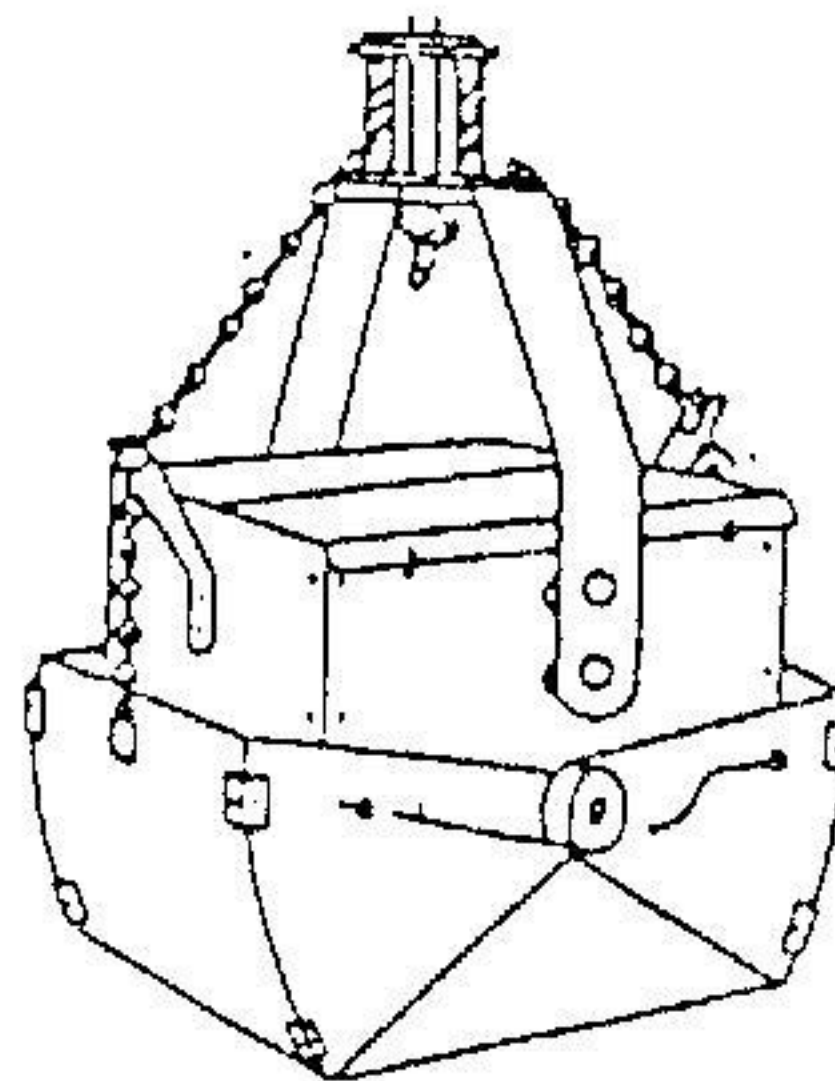
5) alat pengambil contoh secara otomatis yang dilengkapi alat pengatur waktu dan volume yang diambil, digunakan untuk contoh gabungan waktu dari air limbah atau air sungai yang tercemar, agar diperoleh kualitas air rata-rata selama periode tertentu,salah satu contoh sebagai berikut (lihat Gambar 5);

GAMBAR 5
ALAT PENGAMBIL CONTOH AIR OTOMATIS

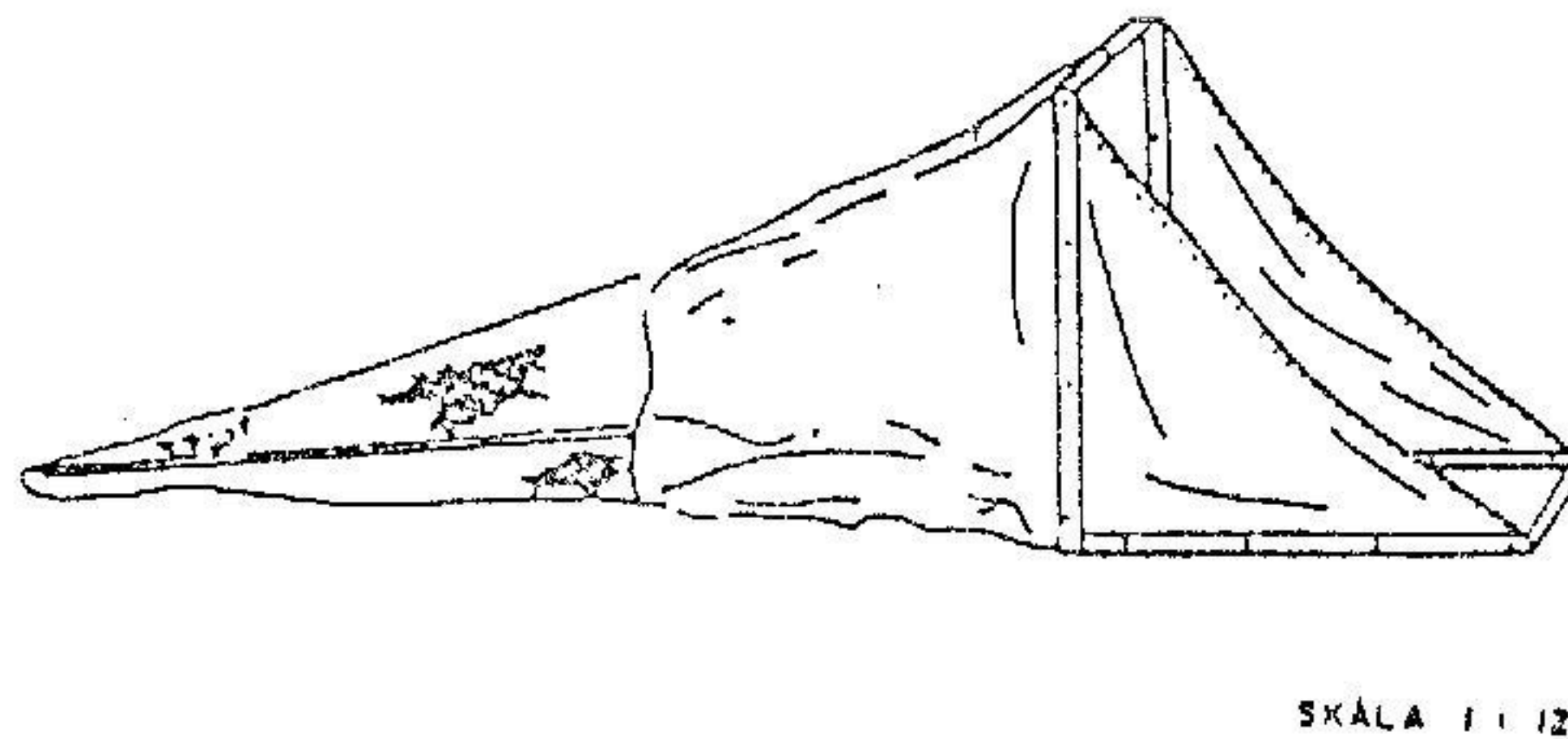
6) alat pengambil untuk pemeriksaan gas terlarut yang dilengkapi tutup, sehingga alat dapat ditutup segera setelah terisi penuh ; contoh alat ini adalah tipe Cascila (lihat Gambar 6)

GAMBAR 6
ALAT PENGAMBIL CONTOH GAS TERLARUT
TIPE CASELLA (TERMASUK OKSIGEN TERLARUT)

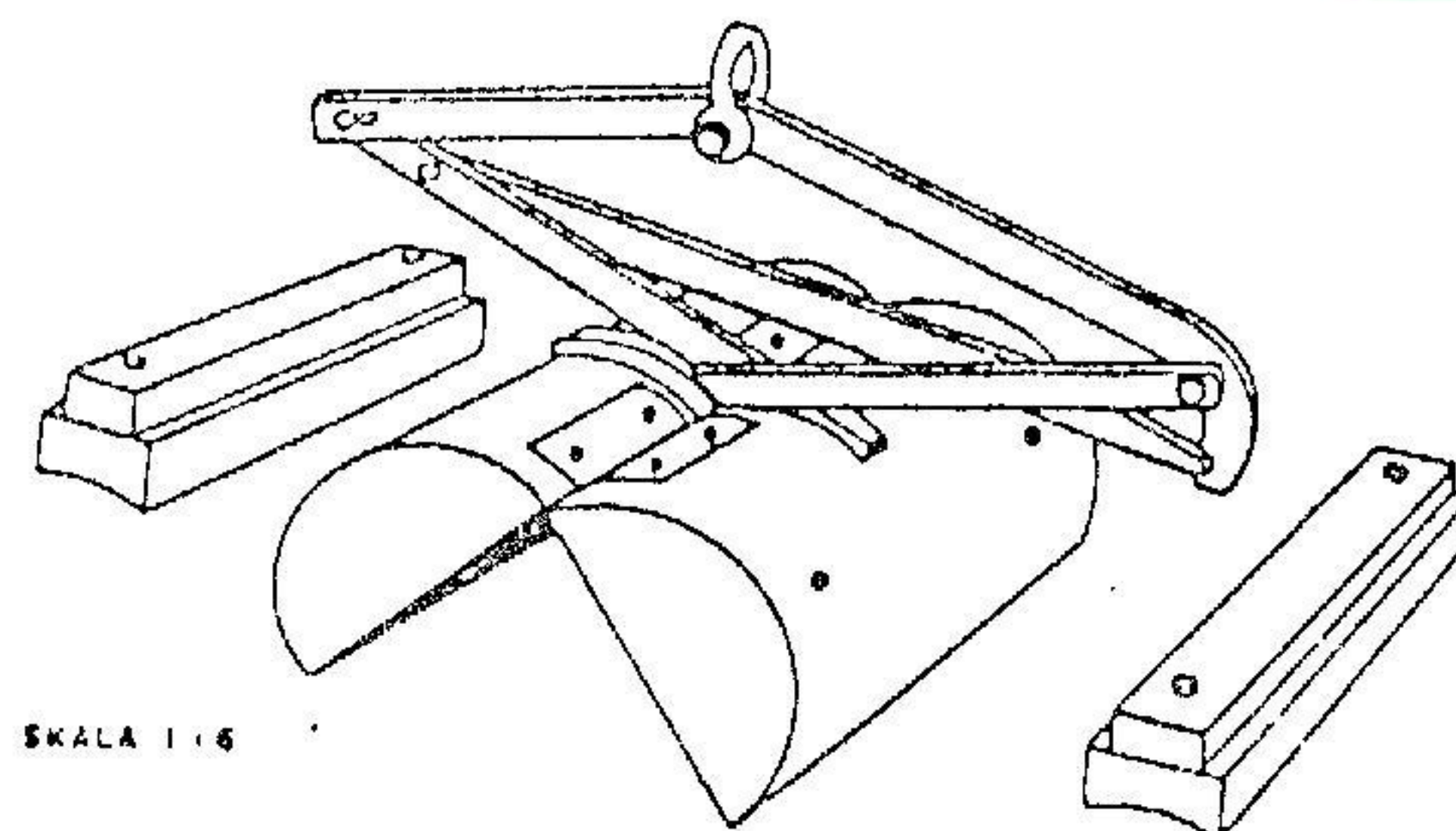
7) alat pengambil contoh untuk pemeriksaan bakteriologi adalah botol gelas yang di tutup kapas/aluminium foil, tahan terhadap panas dan tekanan selama proses sterilisasi ;

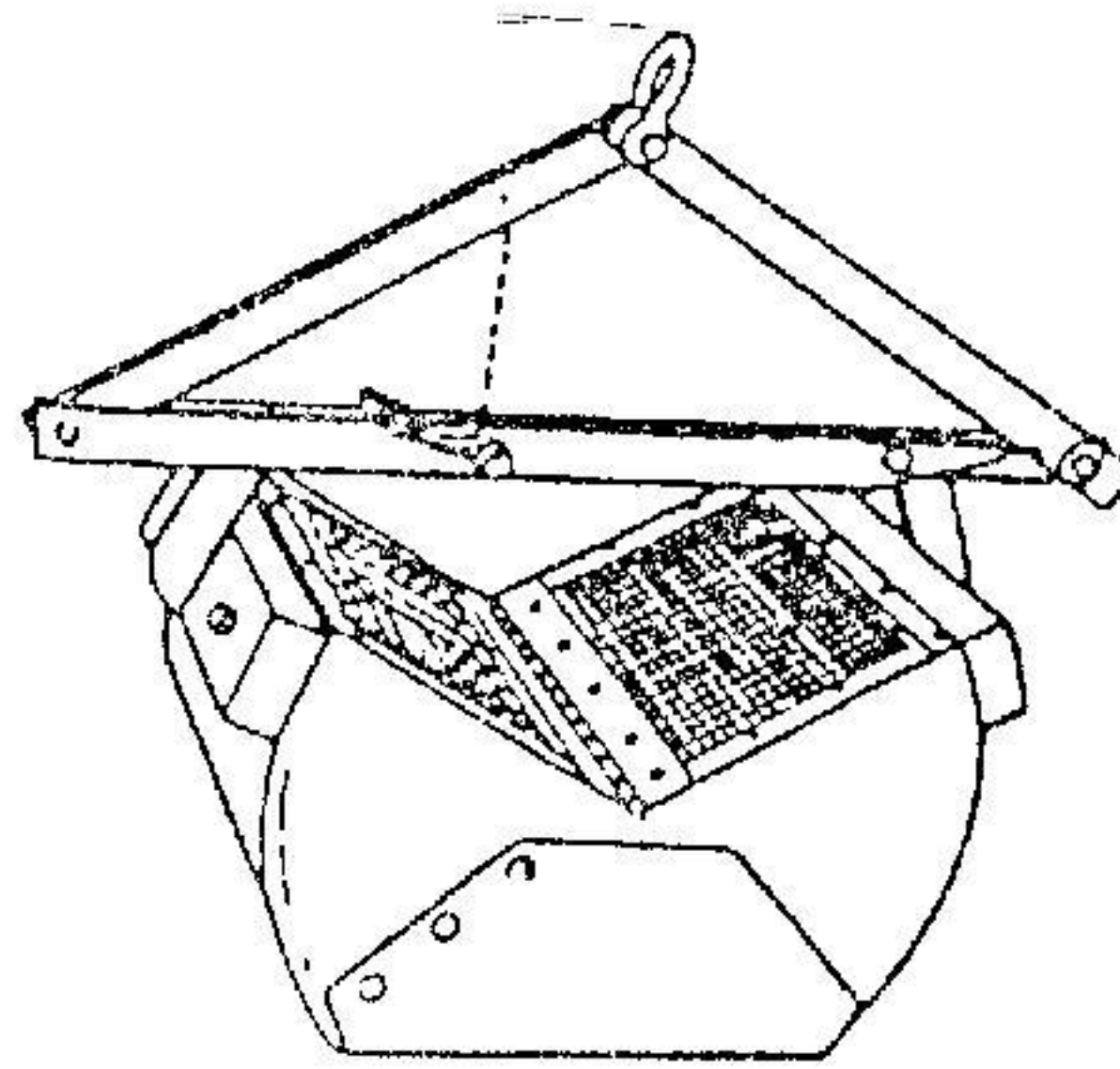
8) alat pengambil contoh untuk pemeriksaan plankton berupa jaring yang berpori 173 mesh/inci, yang biasa digunakan adalah jaring plankton no.20/SI ; salah satu contoh alat ini sebagai berikut (lihat Gambar 7);

GAMBAR 7
ALAT PENGAMBIL CONTOH PLANKTON

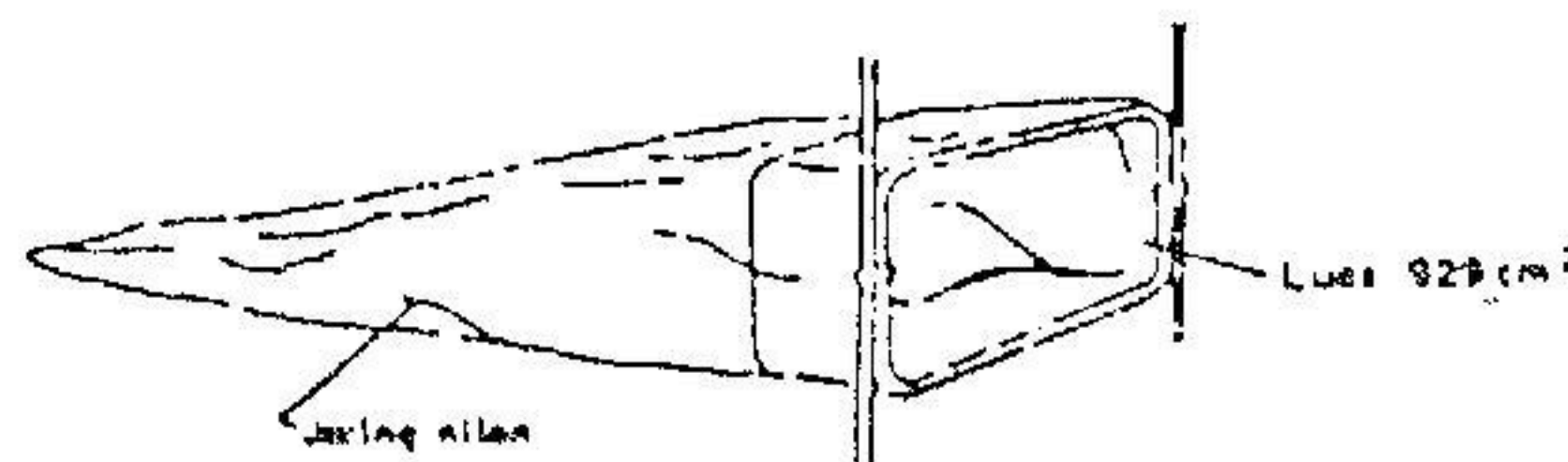
9) alat pengambil contoh untuk pemeriksaan hewan benthos disesuaikan dengan jenis habitat hewan benthos yang akan diambil, beberapa contoh alat untuk jenis habitat tertentu, antara lain :

(1) Eckman grab, dibuat dari baja, yang beratnya ± 3,2 kg, dengan ukuran 15 x 15 cm, dipergunakan untuk pengambilan contoh pada sumber air yang alirannya relatif kecil dan mempunyai dasar lumpur dan pasir, contoh alat ini adalah tips Eckman Grab (lihat Gambar 8)

GAMBAR 8
ALAT PENGAMBIL CONTOH HEWAN BENTHOS
TIPE ECKMAN GRAB

(2) jala Surber, terbuat dari benang nilon yang ditenun dan mempunyai ukuran mata jaring 0,595 mm dalam keadaan terbuka, panjang jala 69 cm dan ukuran permukaan depan 30,5 cm x 30,5 cm, alat ini biasa dipergunakan pada sumber air yang alirannya deras dan mempunyai dasar berbatu-batu, contoh alat ini adalah tipe jala Surber (lihat Gambar 9);

GAMBAR 9
ALAT PENGAMBIL CONTOH HEWAN BENTHOS
TIPE JALA SURBER

(3) Petersen grab, terbuat dari baja yang luasnya antara 0,06 - 0,09 m^2 dengan berat antara 13,7 - 31,8 kg biasanya dipergunakan pada sumber air yang mempunyai dasar keras, misalnya lempung, batu dan pasir ; contoh alat ini adalah tips Petersen Grab (lihat Gambar 10);

GAMBAR 10
ALAT PENGAMBIL CONTOH HEWAN BENTHOS
TIPE PETERSEN GRAB

(4) Ponar grab, terbuat dari baja yang luasnya 23 x 23 cm dengan berat ± 20 kg banyak dipergunakan di danau yang dalam dan pada dasar sumber air yang bervariasi; contoh alat ini adalah tipe Ponar Grab (lihat Gambar 11).

GAMBAR 11
ALAT PENGAMBIL CONTOH HEWAN BENTHOS
TIPE PONAR GRAB

10) jaring apung terbuat dari benang nilon yang ditenun, mempunyai ukuran mata jaring 0,595 mm dan luas 929 cm^2 dipergunakan untuk mengumpulkan hewan yang hidup dipermukaan sumber air dan lamanya waktu yang dipergunakan dalam satu kali pengambilan adalah tiga jam : salah satu contoh alat ini sebagai berikut (lihat Gambar 12).

GAMBAR 12
ALAT PENGAMBIL CONTOH HEWAN DI PERMUKAAN AIR
TIPE JARING APUNG

2.1.3 Alat ekstraksi

Alat ini terbuat dari bahan gelas atau tenun yang tembus pandang dan mudah memisahkan fase pelarut dari contoh.

2.1.4 Alat penyaring

Alat ini dilengkapi dengan pompa isap atau pompa tekan atria dapat menahan kertas saring yang mempunyai ukuran pori 0,45/um.

2.1.5 Alat pendingin

Alat ini dapat meayimpan contoh pada 4°C, dapat membekukan contoh bila diperlukan dan mudah diangkut ke lapangan.

2.2 Bahan

2.2.1 Bahan kimia untuk pengawet

Bahan kimia yang digunakan untuk pengawet harus memenuhi persyaratan bahan kimia untuk analisis dan tidak mengganggu atau mengubah kadar zat yang akan diperiksa.

2.2.2 Wadah Contoh

Wadah yang digunakan untuk menyimpan contoh harus memenuhi persyaratan sehagai berikut :

1) terbuat dari bahan gelas atau plastik ;
2) dapat ditutup dengan kuat dan rapat ;
3) mudah dicuci ;
4) tidak mudah pecah ;
5) wadah contoh untuk pemeriksaan mikrobiologi harus dapat disterilkan ;
6) tidak menyerap vat-zat kimia dari contoh ;
7) tidak melarutkan zat-zat kimia ke dalam contoh ;
8) tidak menimbulkan reaksi antara bahan wadah dengan contoh.

2.3 Sarana pengambilan contoh

Sarana yang dapat digunakan adalah :

1) sedapat mungkin menggunakan jembatan atau lintasan gantung sebagai tempat pengambilan contoh ;
2) bila sarana 1) tersebut diatas tidak ada, maka dapat menggunakan perahu ;
3) untuk sumber air yang dangkal. dapat dilakukan dengan merawas.

2.4 Volume contoh

Volume contoh yang diambil untuk keperluan pemeriksaan di lapangan dan laboratorium bergantung dari jenis pemeriksaan yang diperlukan sebagai berikut :

1) untuk pemeriksaan sifat fisik air diperlukan lebih kurang 2 L ;
2) untuk pemeriksaan sifat kimia air diperlukan lebih kurang 5 L ;
3) untuk pemeriksaan bakteriologi diperlukan lebih kurang 100 mL ;
4) untuk pemeriksaan biologi air (khlorofil) diperlukan 0,5 - 20 L;(bergantung pada kadar khlorofil di dalam contoh).

2.5 Pola kerja

Urutan pelaksanaan pengambilan contoh kualitas air adalah sebagai berikut :

1) menentukan lokasi pengambilan contoh ;
2) menentukan titik pengambilan contoh ;
3) melakukan pengambilan contoh ;
4) melakukan pemeriksaan kualitas air di lapangan ;
5) melakukan pengolahan pendahuluan dan pengawetan contoh ;
6) pengepakan contoh dan pengangkutan ke laboratorium.

2.6 Pengawetan contoh

Pengawetan contoh untuk parameter tertentu diperlukan apabila pemeriksaan tidak dapat langsung dilakukan setelah pengambilan contoh. Jenis bahan pengawet yang digunakan dan lama penyimpanan berbeda-beda tergantung pada jenis parameter yang akan diperiksa (lihat Lampiran C).

2.7 Waktu

Interval waktu pengambilan contoh diatur agar contoh diambil pada Hari dan jam yang berbeda sehingga dapat diketahui perbedaan kualitas air setiap hari maupun setiap jam. Caranya dilakukan dengan menggeser jam dan hari pengambilan pada waktu pengambilan contoh berikutnya, misalnya pengambilan pertama hari senin jam 06.00 pengambilan berikutnya hari selasa jam 07.00 dan seterusnya.

Waktu pengambilan contoh dilakukan berdasarkan keperluan sebagai berikut :

1) untuk keperluan survei pendahuluan dalam rangka pengenalan daerah, waktu pengambilan contoh dapat dilaksanakan pada saat survei ;
2) untuk keperluan perencanaan dan pemanfaatan diperlukan data pemantauan kualitas air, yang diambil pada waktu tertentu dan periode yang tetap, tergantung pada jenis sumber air dan tingkat pencemarannya sebagai berikut :
   (1) sungai/saluran yang tercemar berat, setiap dua minggu sekali selama setahun ;
   (2) sungai/saluran yang tercemar ringan sampai sedang, sebulan sekali selama setahun ;
   (3) sungai/saluran alami yang belum tercemar, tiga bulan sekali selama setahun;
   (4) danau/waduk setiap dua bulan sekali selama setahun :
   (5) air tanah setiap tiga bulan sekali selama setahun ;
   (6) air meteorik sesuai dengan keperluan.
3) untuk studi dan penelitian, disesuaikan dengan keperluan dan tujuan studi/penelitian tersebut.

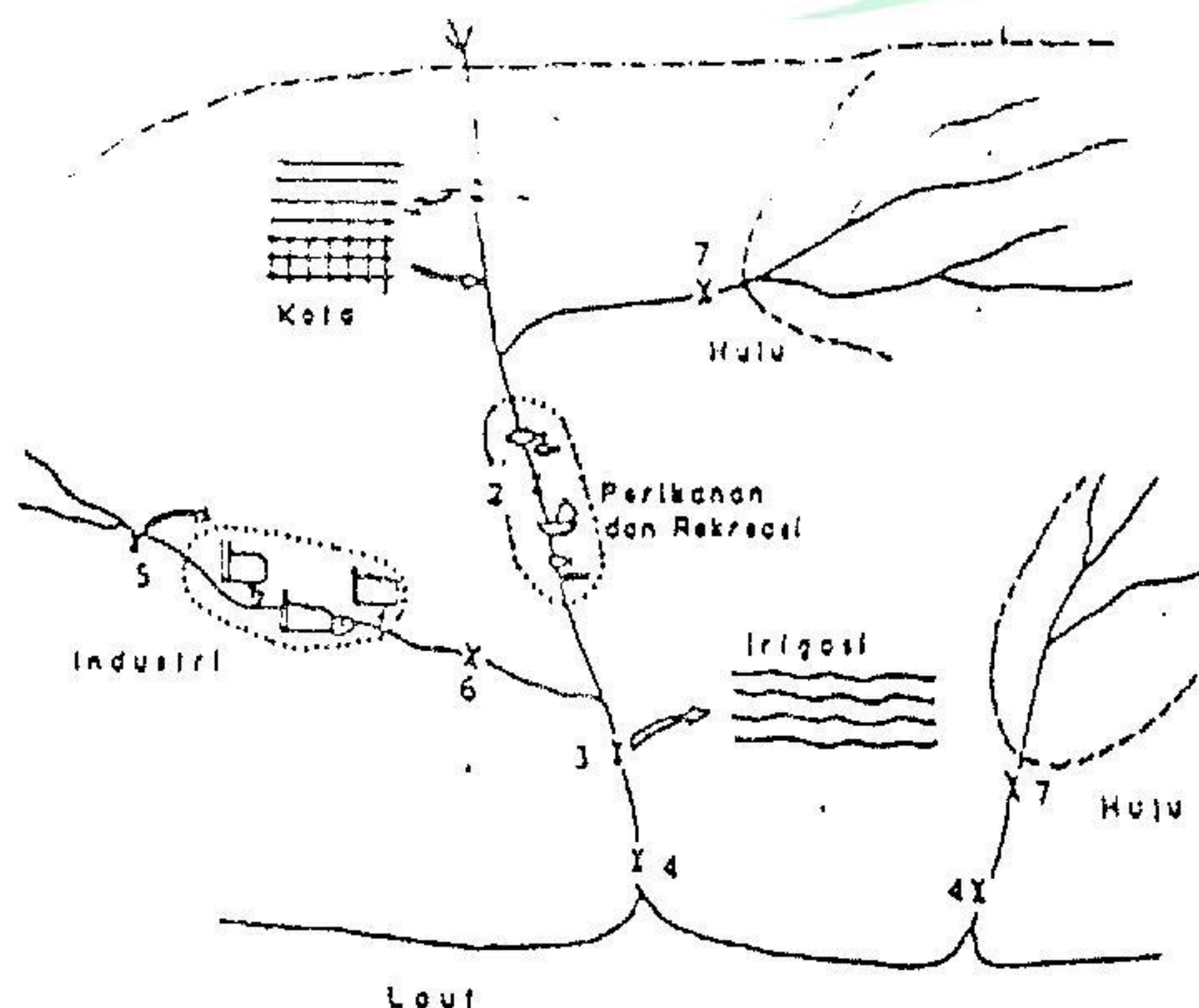
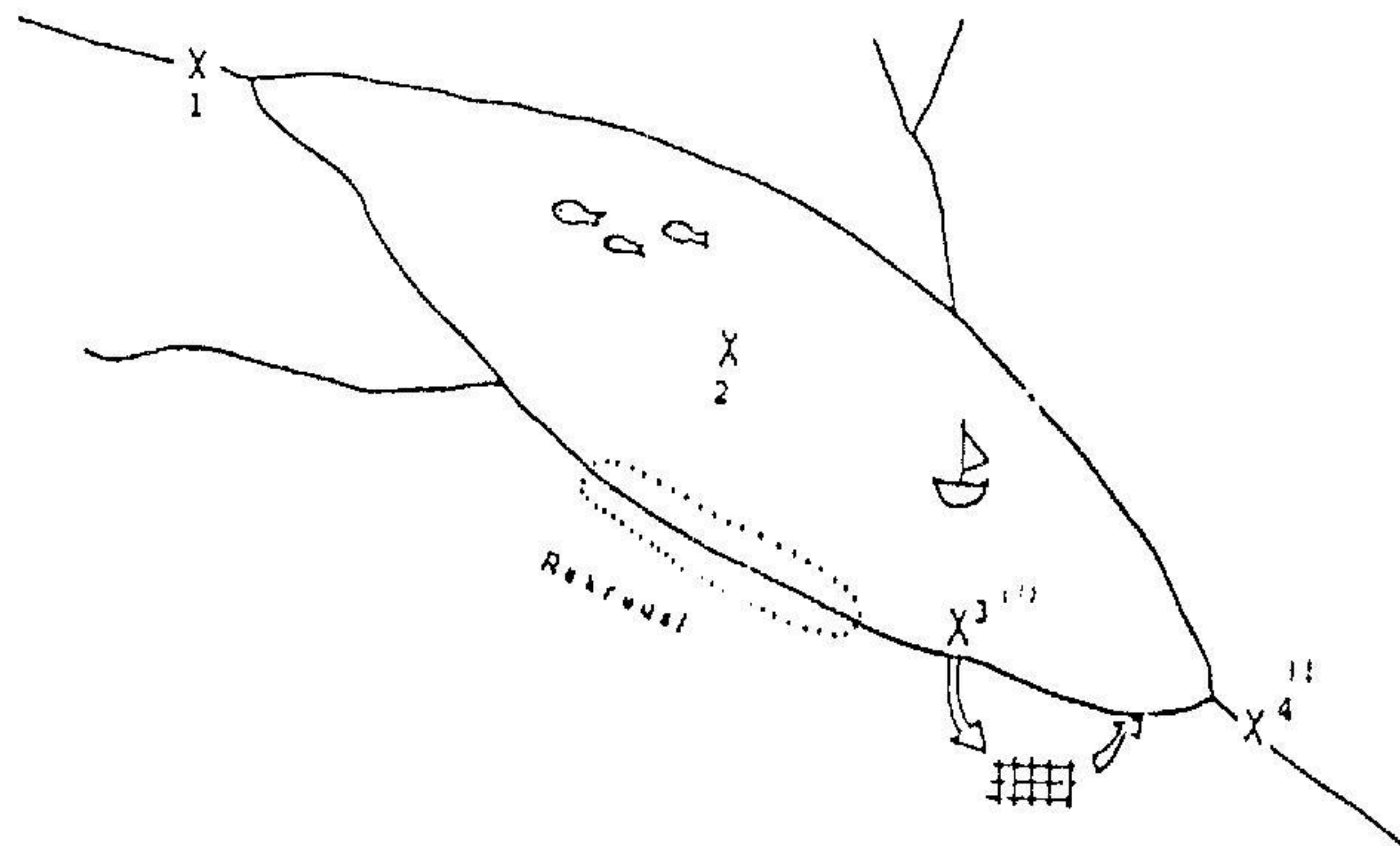
Bab III Cara pelaksanaan pengambilan contoh

3.1 Lokasi pengambilan contoh

Lokasi pengambilan contoh ditentukan berdasarkan pada tujuan pemeriksaan. Lokasi pengambilan contoh dilakukan pada air permukaan dan air tanah.

3.1.1 Air permukaan

Lokasi pengambilan contoh di air permukaan dapat berasal dari daerah pengaliran sungai dan danau/waduk, dengan penjelasan sebagai berikut

1) pemantauan kualitas air pada suatu daerah pengaliran sungai (DPS),berdasarkan pada:
   (1) sumber air alamiah, yaitu lokasi pada tempat yang belum terjadi atau masih sedikit pencemaran ;
   (2) sumber air tercernar, yaitu lokasi pada tempat yang telah mengalami perubahan atau di hilir sumber pencemar ;
   (3) sumber air yang dimanfaatkan, yaitu lokasi pada tempat penyadapan pemanfaatan sumber air tersebut ; (lihat Gambar 13)
2) pemantauan kualitas air pada danau/waduk berdasarkan pada (lihat Gambar 14) :
   (1) tempat masuknya sungai ke danau/waduk ;
   (2) di tengah danau/waduk ;
   (3) lokasi penyadapan air untuk pemanfaatan ;
   (4) tempat keluarnya air danau/waduk

GAMBAR 13
DIAGRAM LOKASI PENGAMBILAN CONTOH AIR SUNGAI

Keterangan :

No. Lokasi
1. Tempat masuknya anak sungai ke danau
2. Kualitas air danau pada umumnya
3. Penyediaan air untuk perkotaan
4. Tempat keluarnya air danau

GAMBAR 14
DIAGRAM LOKASI PENGAMBILAN CONTOH AIR DANAU

3.1.2 Air tanah

Lokasi pengambilan contoh air tanah dapat berasal dari air tanah bebas (tidak tertekan) dan air tanah tertekan dengan penjelasan sebagai berikut (lihat Gambar 15) :

1) air tanah bebas (tidak tertekan) :
   (1) di sebelah hulu dan hilir dari lokasi penimbunan/pembuangan sampan kota/industri ;
   (2) di sebelah hilir daerah pertanian yang intensif menggunakan pestisida dan pupuk kimia ;
   (3) di daerah pantai dimana terjadi penyusupan air asin ;
   (4) tempat-tempat lain yang dianggap perlu.
2) air tanah tertekan :
   (1) di sumur produksi air tanah untuk pemenuhan kebutuhan perkotaan, pedesaan, pertanian dan industri ;
   (2) di sumur produksi air tanah PAM maupun sarana umum ;
   (3) di sumur-sumur pemantauan kualitas air tanah ;
   (4) di lokasi kawasan industri ;
   (5) di sumur observasi untuk pengawasan imbuhan ;
   (6) pada sumur observasi air tanah di suatu cekungan air tanah artesis (misalnya : cekungan artesis Bandung) ;
   (7) pada sumur observasi di wilayah pesisir dirnana terjadi penyusupan air asin ;
   (8) pada sumur observasi penimbunan/pengolahan limbah industri bahan berbahaya

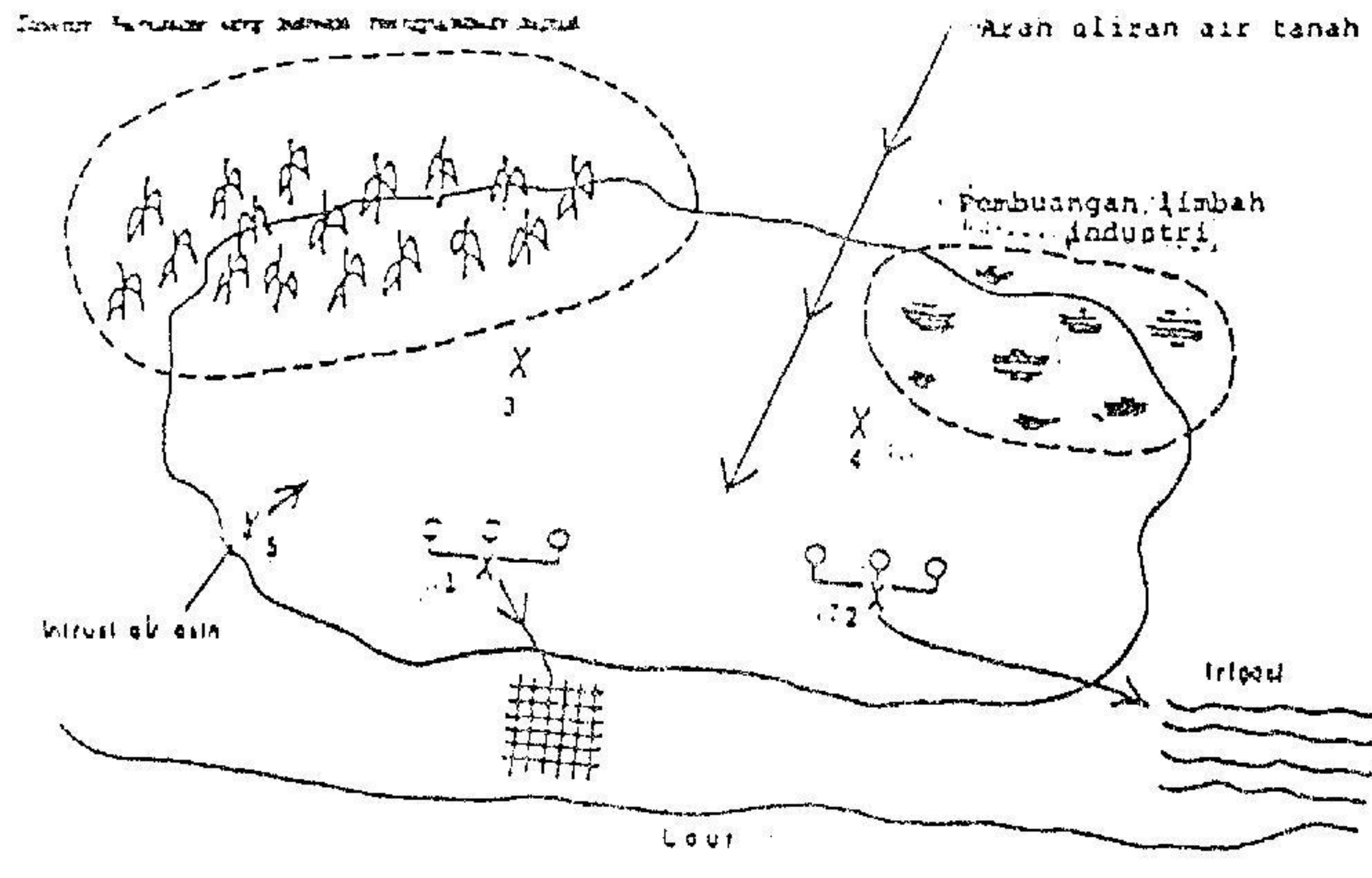
dan beracun (B3) ;

(9) pada sumur lainnya yang dianggap perlu.

3.2 Menentukan titik pengarnbilan contoh

3.2.1 Air permukaan

Titik pengambilan contoh dapat dilakukan di sungai dan danau/waduk, dengan penjelasan sebagai berikut:

1) di sungai, titik pengambilan contoh di sungai (lihat Gambar 16) dengan ketentuan
   (1) sungai dengan debit kurang dari 5 m^3/ detik, contoh diambil pada satu titik di tengah sungai pada 0,5 x kedalaman dari permukaan air ;
   (2) sungai dengan debit antara 5 - 150 m^3/ detik, contoh diambil pada dua titik masing-masing pada jarak 1/3 dan 2/3 lebar sungai pada 0,5 x kedalaman dari permukaan air ;
   (3) sungai dengan debit lebih dari 150 m^3/ detik contoh diambil minimum pada enam titik masing-masing pada jarak 1/4, 1/2 dan 3/4 lebar sungai pada 0,2 x dan 0,8 x kedalaman dari permukaan air
2) di danau/waduk, titik pengambilan Contoh di danau /waduk (lihat Gambar 17) dengan ketentuan
   (1) danau/waduk yang kedalamannya kurang dari 1.0 m, contoh diambil pada dua titik di permukaan dan di dasar danau/waduk ;
   (2) danau/waduk dengan kedalaman antara 10 - 30 m, contoh diambil pada tiga titik, yaitu : di permukaan, di lapisan termoklin dan di dasar danau/waduk ;
   (3) danau/waduk dengan kedalaman antara 30 - 100 m, contoh diambil pada empat titik, yaitu : di permukaan, di lapisan termoklin (metalimnion), di atas lapisan hipolimnion dan di dasar danau/ waduk ;
   (4) danau/waduk yang kedalamannya Lebih dari 100 m, titik pengambilan contoh dapat ditambah sesuai dengan keperluan.

Keterangan:

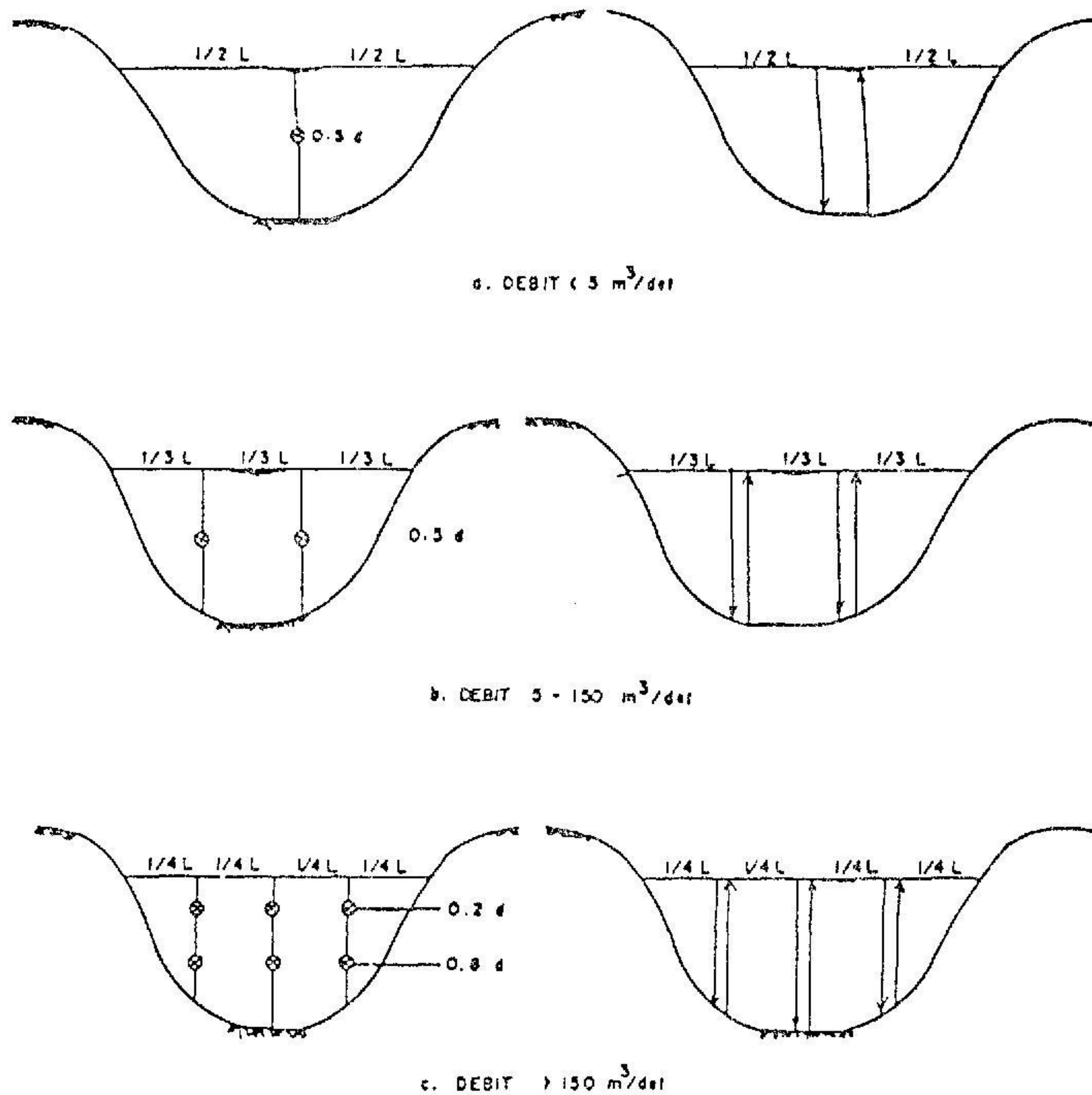
No. Lokasi

1 Sumur produksi untuk penyediaan air kota
2 Sumur produksi umiak penyediaan air irigasi
3 Sumur observasi untuk pemantauan dampak pencemaran pertanian
4 Sumur observasi untuk pemantauan dampak pencemaran industri
5 Sumur observasi untuk pemantauan dampak interusi air asin.

Gambar 15
Diagram Lokasi Pengambilan Contoh Air Tanah

a. DEBIT < 5 m^3/det

b. DEBIT 5 - 150 m^3/det

c. DEBIT > 150 m^3/det

Keterangan:

Titik pengambilan contoh air dengan alat tipe tegak terpadu

⊗ Titik pengambilan contoh air dengan alat tipe mendatar

d Kedalaman air

L Lebar sungai

GAMBAR 16

TITIK PENGAMBILAN CONTOH AIR SUNGAI

GAMBAR 17
TITIK PENGAMBILAN CONTOH AIR WADUK/DANAU

3.2.2 Air Tanah

Titik pengambilan contoh air tanah dapat berasal dari air tanah bebas dan air tanah tertekan (artesis) dengan penjelasan sebagai berikut :

1) Air tanah bebas :
   (1) pada sumur gali contoh diambil pada kedalaman 20 cm di bawah permukaan air dan sebaiknya diambil pada pagi hari ;
   (2) pada sumur bor dengan pompa tangan /mesin, contoh diambil dari kran/mulut pompa tempat keluarnya air setelah air dibuang selama lebih kurang lima menit.
2) Air tanah tertekan (artesis) :
   (1) pada sumur bor eksplorasi contoh diambil pada titik yang telah ditentukan sesuai keperluan eksplorasi ;
   (2) pada sumur observasi contoh diambil pada dasar sumur setelah air dalam sumur bor/pipa dibuang sampai habis (dikuras) sebanyak tiga kali ;
   (3) pada sumur produksi contoh diambil pada kran/mulut pompa keluarnya air.

3.3 Pengambilan contoh

3.3.1 Pengambilan contoh untuk pemeriksaan sifat titik dan kimia air

Tahapan pengambilan contoh untuk keperluan ini adalah :

1) menyiapkan alat pengambil contoh yang sesuai dengan keadaan sumber air ;
2) membilas alat dengan contoh yang akan diambil, sebanyak tiga kali ;
3) mengambil contoh sesuai dengan keperluan dan campurkan dalam penampung sementara hinısga merata ;
4) apabila contoh diambil dari beberapa titik, maka volume contoh yang diambil dari setiap titik harus sama.

3.3.2 Pengambilan contoh untuk pemeriksaan oksigen terlarut

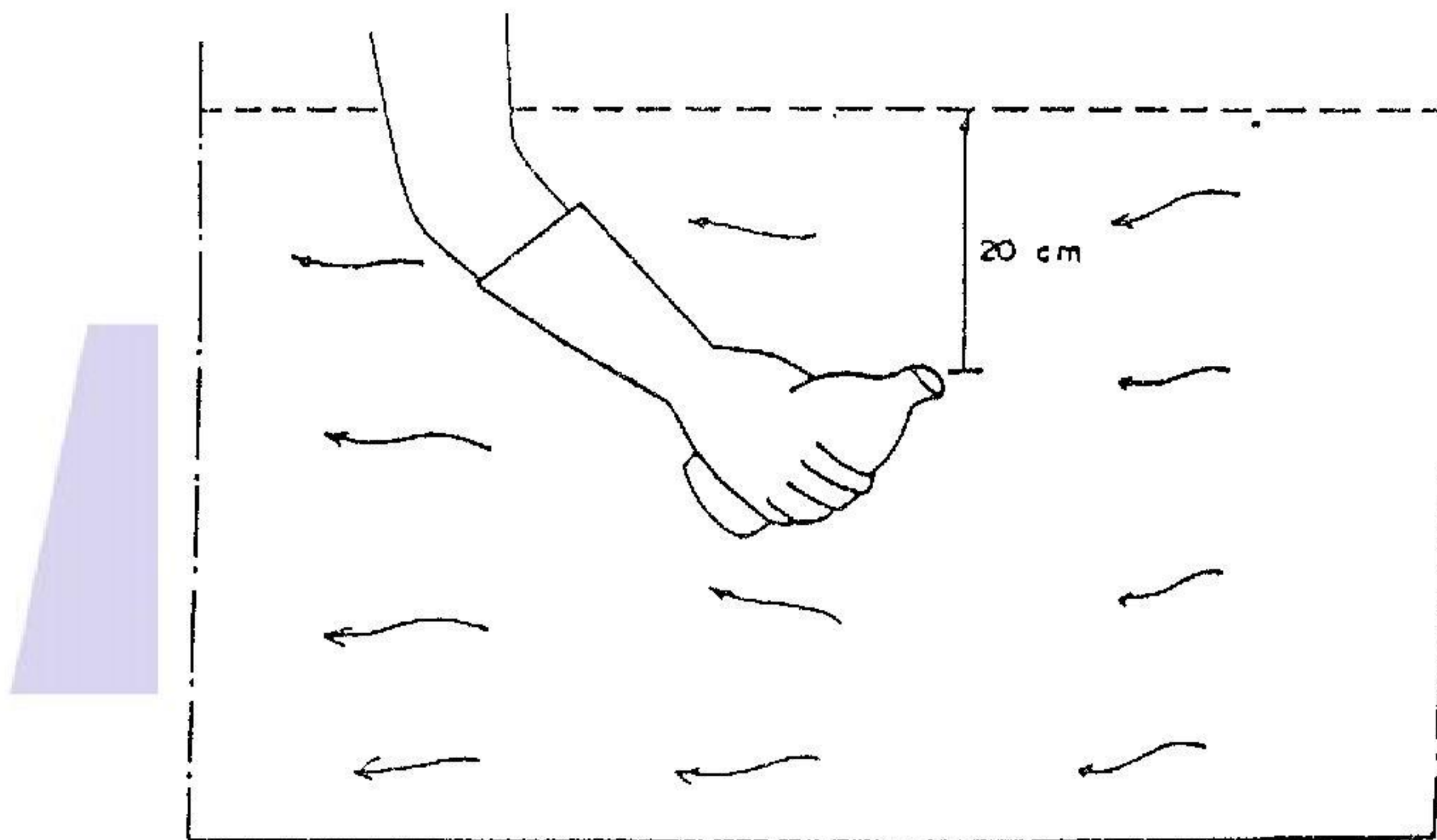
Pengambilan contoh dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

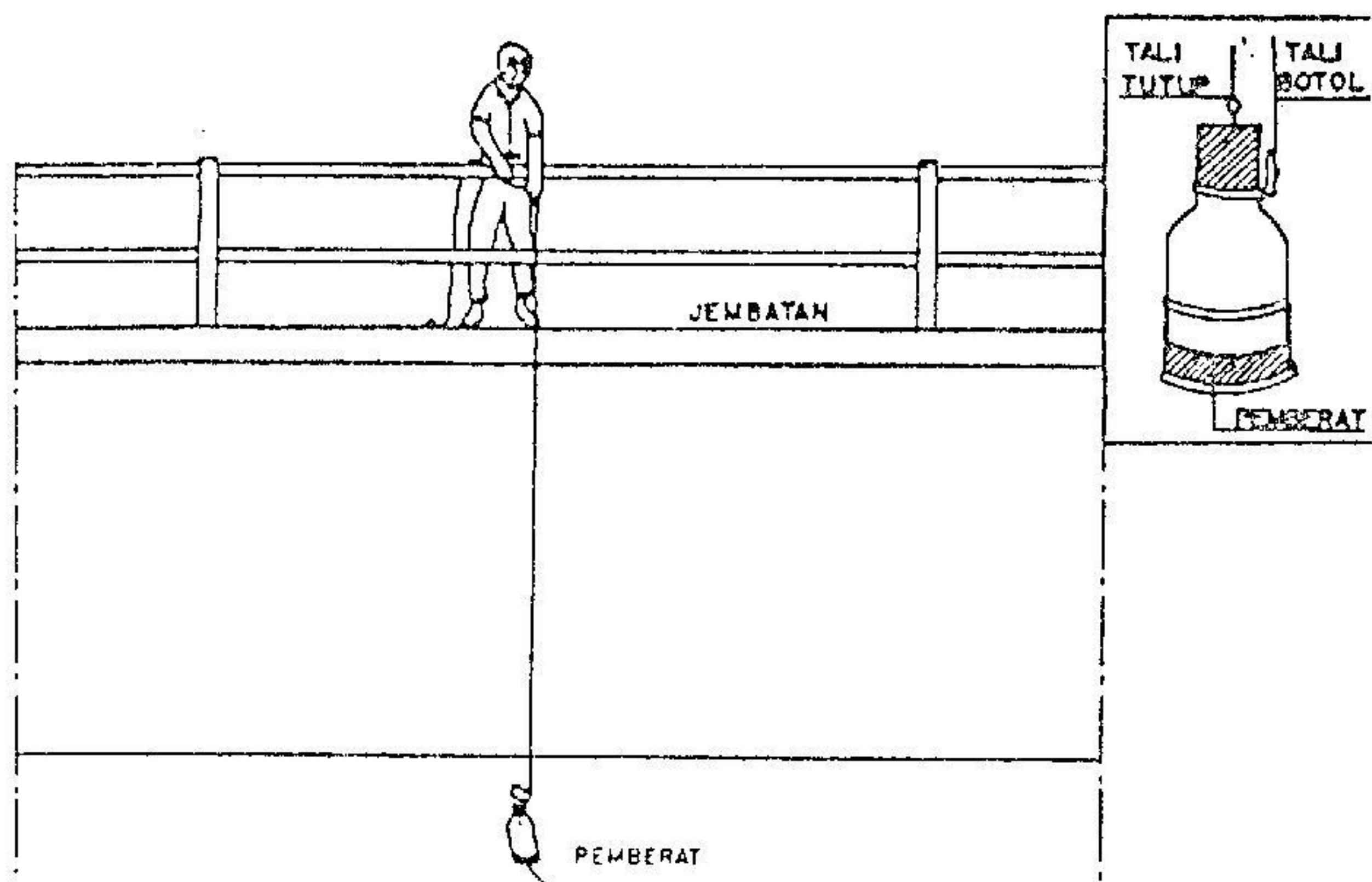
1) cara langsung; tahapan pengambilan contoh dengan cara langsung sebagai berikut :
   (1) siapkan botol KOB yang bersih dan mempunyai volume + 300 mL serta dilengkapi dengan tutup asah ;
   (2) celupkan botol dengan hati-hati ke dalam air dengan posisi mulut botol searah dengan aliran air, sehingga air masuk ke dalam botol dengan tenang, atau dapat pula dengan menggunakan sifon;
   (3) isi botol sampai penuh dan hindarkan terjadinya turbulensi dan gelembung udara selama pengisian, kemudian botol ditutup ;
   (4) contoh siap untuk dianalisis.
2) dengan alat khusus; tahapan pengambilan contoh dengan cara alat khusus scbagai berikut :
   (1) siapkan botol KOB yang bersih dan mempunyai volume $\pm$ 300 mL scrta dilengkapi dengan tutup asah ;
   (2) masukkan botol ke dalam alat khusus (lihat Gambar 6) ;

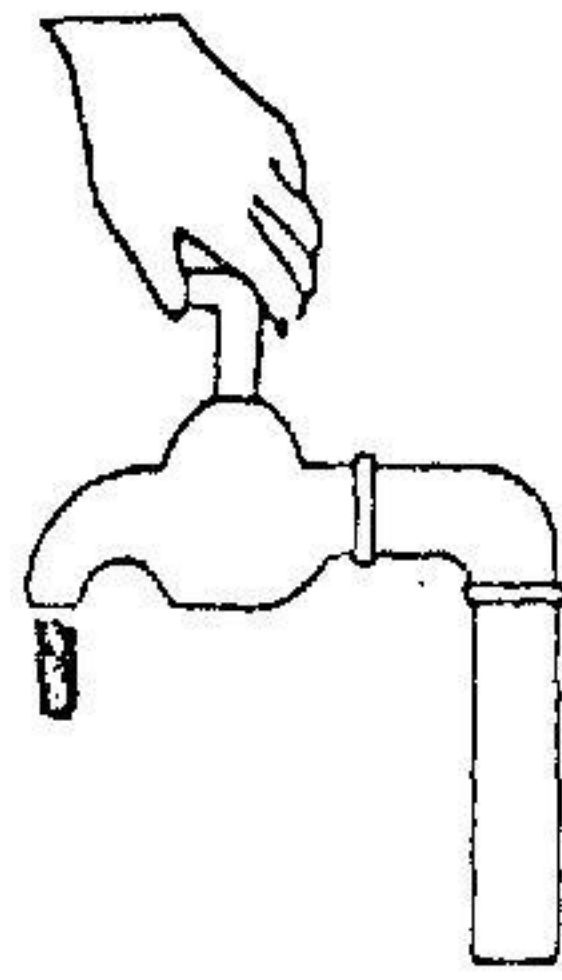
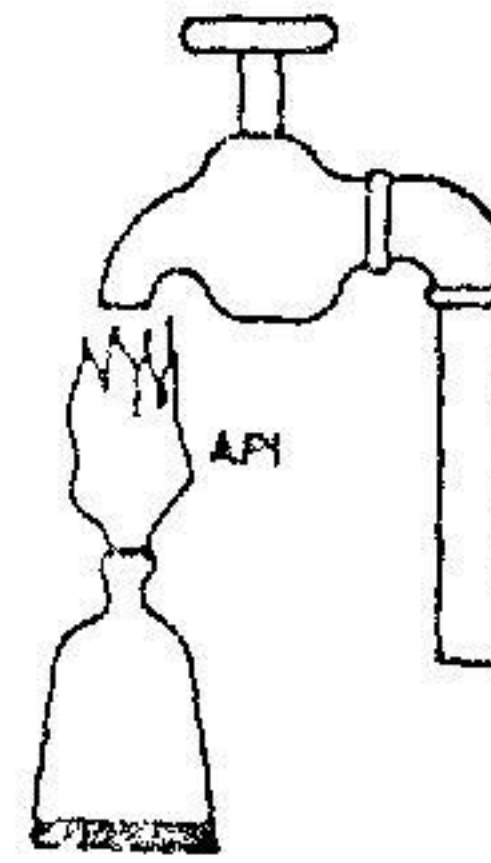
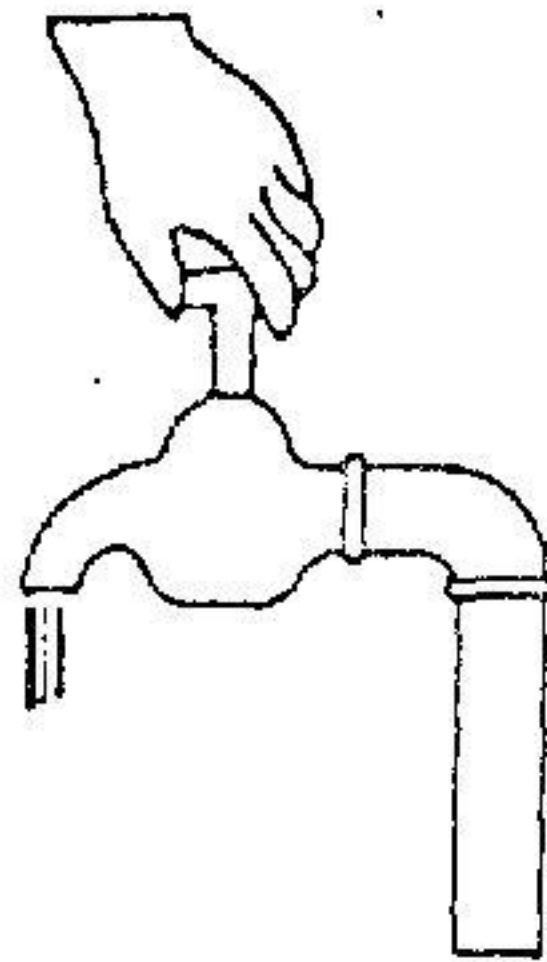
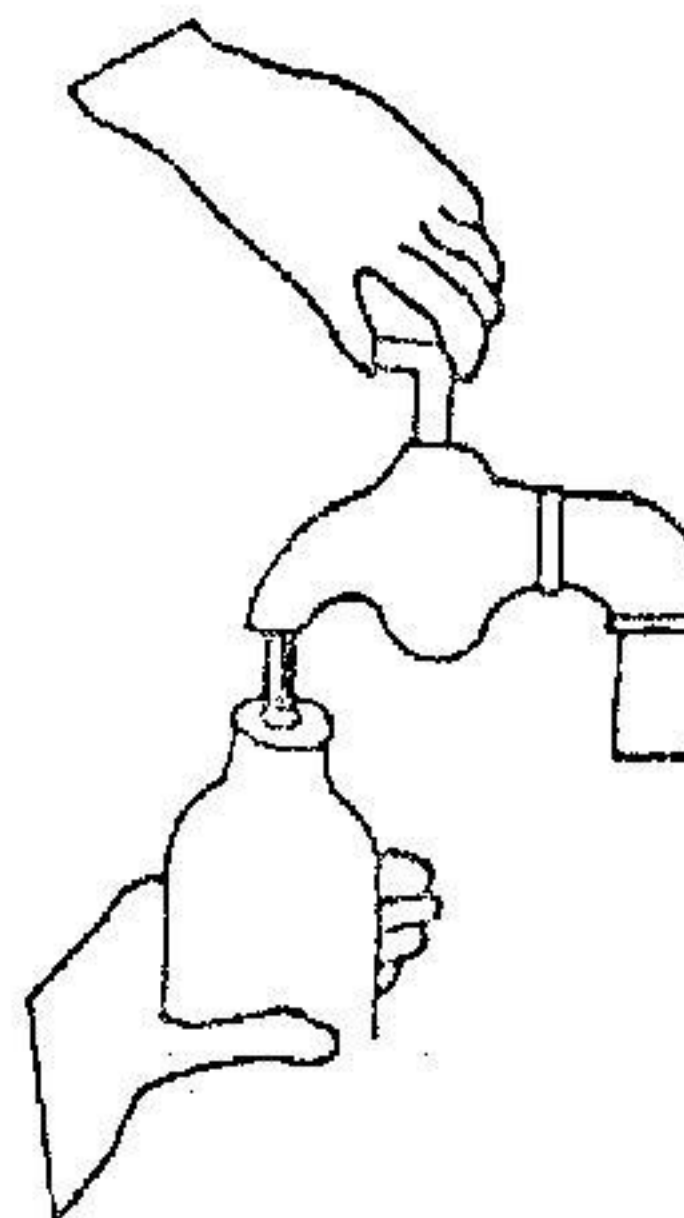
(3) ikuti prosedur pemakaian alat tersebut.

3.3.3 Pemeriksaan mikrobiologi

Pengambilan contoh untuk pemeriksaan mikrobiologi dapat dilakukan pada air permukaan dan air tanah dengan penjelasan sebagai berikut :

1) air permukaan secara langsung (lihat Gambar 18); tahapan pengambilan contoh ini scbagai berikut :
   (1) siapkan botol yang volumenya paling sedikit 100 mL dan tclah distcrilkan pada suhu 120°C selama 15 menit atau dengan cara sterilisasi lain;
   (2) ambil contoh dengan cara memegang botol steril bagian bawah dan celupkan botol stern + 20 cm di bawah permukaan air dengan posisi mulut botol berlawanan dcngan arah aliran.

GAMBAR 18
PENGAMBILAN CONTOH UNTUK PEMERIKSAAN MIKRO-BIOLOGI PADA PERMUKAAN SECARA LANGSUNG

2) air permukaan secara tidak langsung dari jembatan atau lintasan gantung (lihat Gambar 19); tahapan pengambilan ini sebagai berikut :
   (1) siapkan botol steril yang tutupnya terbungkus kertas aluminium ;
   (2) ikat botol dengan tali dan pasang pemberat di bagian dasar botol ;
   (3) buka pembungkus kertas di bagian mulut botol dan turunkan botol perlahanlahan ke dalam permukaan air ;
   (4) tarik tali sambil digulung ;
   (5) buang sebagian isi botol hingga volumcnya ± 3/4 volume botol.
   (6) bakar bagian mulut botol, kemudian botol ditutup kembali.

GAMBAR 19
PENGAMBILAN CONTOH UNTUK PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI
PADA AIR PERMUKAAN DARI JEMBATAN

3) air tanah pada sumur gali; tahapan pengambilan contoh lama dengan pengambilan contoh pada air permukaan dari jembatan atau lintasan gantung;
4) air tanah pada kran air (lihat Gambar 20); tahapan pengambilan contoh sebagai berikut :
   (1) siapkan botol streril yang tutupnya terbungkus kertas aluminium ;
   (2) buka kran selama 1 - 2 menit ;
   (3) sterilkan kran dengan cara membakar mulut kran sampai keluar uap air ;
   (4) alirkan lagi air selama 1 - 2 menit ;
   (5) buka tutup botol steril dan isi sampai ± 3/4 volume botol ;
   (6) bakar bagian mulut botol, kemudian botol ditutup lagi.

a. ALIRKAN AIR ± 2 MENIT

b. STERILKAN KRAN DENGAN PEMBAKARAN

d. AIR DITAMPUNG

GAMBAR 20
CARA PENGAMBILAN CONTOH UNTUK PEMERIKSAAN
MIKROBIOLOGI DARI SUMUR PRODUKSI

3.4 Pemeriksaan di lapangan

Pekerjaan yang dilakukan meliputi :

1) pemeriksaan unsur-unsur yang dapat berubah dengan cepat, dilakukan langsung setelah pengambilan contoh; unsure-unsur tersebut antara lain ; pH, suhu, daya hantar listrik, alkalinitas, asiditas dan oksigen terlarut;
2) semua hasil pemeriksaan dicatat dalam buku catatan khusus pemeriksaan di lapangan, yang meliputi nama sumber air, tanggal pengambilan contoh, jam, keadaan cuaca,

bahan pengawet yang ditambahkan dan nama petugas (lihat Lampiran C).

3.5 Pengolahan pendahuluan contoh

3.5.1 Penyaringan

Penyaringan contoh dilakukan untuk pemeriksaan parameter terlarut sebagai berikut :

1) contoh yang akan disaring diukur volumenya sesuai dengan keperluan ;
2) masukkan ke dalam alat penyaring yang telah dilengkapi kertas saring yang mempunyai ukuran pori 0,45 μm dan saring sampai selesai;
3) air saringan ditampung ke dalam wadah yang telah disiapkan sesuai dengan keperluan.

3.5.2 Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan ini dilakukan sebagai berikut :

1) contoh dikocok secara merata dan ukur volumenya sebanyak 1 L dengan gelas ukur;
2) tuangkan contoh ke dalam labu ekstrak ;
3) bilas gelas ukur dengan 60 mL campuran pelarut organik (n-hexana 85 to dan Diethyl Ether 15 %), kemudian tuangkan pelarut organik tersebut ke dalam labu ekstrak dan kocok selama 2 menit ;
4) biarkan sampai terjadi pemisahan fase paling sedikit $\pm$ 10 menit ;
5) tamping fase air dari labu ekstrak ke dalam gelas ukur dan secara hati-hati tuangkanlah lapisan fase organik melalui kolom yang berdiameter luar 2 cm dan berisi Na_2SO_4 bebas air setinggi 10 cm ke dalam wadah khusus;
6) tuangkan kembah fase air di dalam gclas ukur tadi ke dalam labu ekstrak;
7) ulangi langkah (3) sampai (6) 2 kali lagi ;
8) bilas kolom dengan pelarut hexana $\pm$ 20 mL ;
9) satukan hasil ekstrak dalam botol khusus.

3.5.3 Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan minyak dan lemak

Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan ini dilakukan sebagai berikut :

1) diukur 1 L contoh dengan gelas ukur ;
2) ditambahkan 5 mL asam khlorida (HCI 1:1), sampai pH <2 ;
3) dimasukkan ke dalam labu ekstrak ;
4) gelas ukur tadi dibilas secara hati-hati dengan 30 ml pelarut organik (jenis pelarut organik disesuaikan dengan metode pemcriksaaan yang digunakan), dan masukkan ke dalam labu ekstrak ;

3.4 Pemeriksaan di lapangan pekerjaan yang dilakukan meliputi :

1) pemeriksaan unsur-unsur yang dapat berubah dengan cepat, dilakukan langsung setelah pengambilan contoh ; unsur-unsur tersebut antara lain ; pH, suhu, daya hantar listrik, alkalinitas, asiditas dan oksigen terlarut ;
2) semua hasil pemeriksaan dicatat dalam buku cat.atan khusus pemeriksaan di lapangan, yang meliputi nama sumber air, tanggal pengambilan contoh, jam, keadaan cuaca,

bahan pengawet yang ditambahkan dan nama petugas (lihat Lampiran C).

3.5 Pengolahan pendahuluan contoh

3.5.1 Penyaringan

Penyaringan contoh dilakukan untuk pemeriksaan parameter terlarut sebagai herikut

1) contoh yang akan disaring diukur volumenya sesuai dengan keperluan ;
2) masukkan kedalam alat penyaring yang telah dilengkapi kertas saring yang mempunyai ukuran pori 0,45pm dan saring sampai selesai ;
3) air saringan ditampung kc dalam wadah yang telah disiapkan sesuai dengan keperluan.

3.5.2 Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan pestisida

Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan ini dilakukan sebagai berikut :

1) contoh dikocok secara merata dan ukur volumenya sebanyak 1 L dengan gelas ukur;
2) tuangkan contoh ke dalam labu ekstrak;
3) bilas gelas ukur dengan 60 mL campuran pelarut organik (n-hexana 85 °o dan Diethyl Ether 15 %), kemudian tuangkan pelarut organik tersebut ke dalam labu ekstrak dan kocok selama 2 menit;
4) biarkan sampai terjadi pemisahan fase paling sedikit ± 10 menit;
5) tampung fase air dari labu ekstrak ke dalam gelas ukur dan secara hati-hati tuangkanlah lapisan fase organik melalui kolom yang berdiameter luar 2 cm dan berisi Na_2SO_4 bebas air setinggi 10 cm ke dalam wadah khusus;
6) tuangkan kembali lase air di dalam gelas ukur tadi ke dalam tabu ekstrak;
7) ulangi langkah (3) sampai (6) 2 kali lagi;
8) bilas kolom dengan pelarut hexana ± 20 mL;
9) satukan basil ekstrak dalam botol khusus.

3.5.3 Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan minyak dan lemak

Ekstraksi contoh untuk pemeriksaan ini dilakukan sebagai berikut :

1) diukur 1 L contoh dengan gelas ukur;
2) ditambahkan 5 mL asam khlorida (HC1 1:1), sampai pH < 2;
3) dimasukkan ke dalam labu ekstrak;
4) gelas ukur tadi dibilas secara hati-hati dengan 30 mL pelarut organik (jenis pelarut organik disesuaikan dengan metode pemeriksaaan yang digunakan), dan masukkan ke dalam labu ekstrak ;
5) dikocok kuat-kuat sclama 2 mcnit dan bila tcrjadi emulsi yang stabil (tidak terjadi pemisahan fase yang jelas), dikocok lagi selama 5-10 menit;
6) dibiarkan sampai tcrjadi pemisahan fase;
7) fase organiknya dikeluarkan melalui corong yang berisi kertas saring dan Na_2SO_4 ke dalam wadah contoh khusus;
8) dimasukkan lagi 30 mL pelarut organik ke dalam labu ekstrak;
9) ulangi langkah (5) sampai (8) 2 kali lagi;

10) hasil ekstrak disatukan ke dalam wadah contoh khusus ;
11) kertas saring dicuci dengan 10 - 20 mL pelarut organik dan disatukan dengan hasil ekstrak ke dalam wadah contoh khusus tadi.

3.6 Pengawetan contoh

3.6.1 Pengawetan cara fisika

Pengawetan secara fisika dilakukan dengan cara pendinginan contoh pada suhu 4°C atau pembekuan.

3.6.2 Pengawetan cara kimia

Pengawetan secara kimia dilakukan tergantung pada jenis parameter yang diawetkan. Beberapa cara pengawetan adalah sebagai berikut :

1) pengasaman, yaitu penambahan asam nitrat pekat atau asam khlorida pekat atau asam sulfat pekat ke dalam contoh sampai pit <2 ;
2) penambahan biosida ke dalam contoh, jenis biosida dan dosisnya tercantum pada Lampiran C;
3) penambahan larutan basa (biasanya larutan natrium hidroksida, NaOH) ke dalam contoh sampai pH 10 - 11.

3.7 Pengepakan dan pengangkutan contoh

Contoh yang telah dimasukkan ke dalam wadah, diberi label. Facia label tersebut dicantumkan keterangan mengenai lokasi pengambilan, tanggal dan jam pengambilan, cuaca, jenis pengawct yang ditambahkan, petugas yang mcngambil contoh dan sketsa lokasi.

Wadah-wadah contoh yang telah ditutup rapat dimasukkan ke dalam kotak yang telah dirancang secara khusus agar contoh tidak tertumpah selama pengangkutan kc labora-toriurn.

3.8 Penyajian data hasil pemeriksaan lapangan

Hasil pemeriksaan lapangan disajikan sebagai berikut :

1) hasil perhitungan pemeriksaan di lapangan dicatat dalam buku catatan lapangan (lihat Lampiran C) ;
2) diteliti kembali cara perhitungan dan satuan yang dipakai ;
3) data dari catatan lapangan dipindahkan ke formulir data (lihat Lampiran C).

4) Susunan Panitia Kerja SKRI

JABATAN	NAMA	LEMBAGA
Ketua/Angota/ Sekretaris	Ir. A.R. Tambing, Dip. H.E.	Direktorat Air Bersih
Anggota	Ir. Soelastri Djennoedin	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Supardijono	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Carlina Soetjiono, Dipl.H.E.	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Badruddin Mahbub, Dipl.S.E.	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Nana Terangna, Dipl.E.S.T.	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Djoko Kirmanto, Dipl.H.E.	Sekretariat Direktorat Jenderal Pengairan
Anggota	Ir. Edi Paminto, M.Eng.	Sekretariat Direktorat Jenderal Pengairan
Anggota	Ir. Moch. Nasrun Rivai	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	R. Saleh, B.Mu.E	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Ir. Soewardji Trisno, M.Sc.	Direktorat Penyehatan Lingkungan Pemukiman
Anggota	Drs. Tatang Priyatna	Kanwil P.U. Jawa Barat
Anggota	Dr. Nani Djuwangsih	Universitas Pajajaran
Anggota	Ir.Peter E. Hehanusa, M.Sc.	Asosiasi Sumber Daya Air Indonesia

5) Peserta Pra Konsensus

NAMA	LEMBAGA
Ir. Soelastri Djennoedin	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Carlina Soetjiono, Dip.H.E.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Nana Terangna, Dipl. E.S.T.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Peter E.Hehanusa, M.Sc	Asosiasi Sumber Daya Air Indonesia
Drs. Tatang Priatna	Kanwil P.U. Jawa Barat
Ir. W. Askinin, M. Eng.	Direktorat Penyehatan Lingkungan Pemukiman
Dedi Sudiat	Direktorat Penyehatan Lingkungan Pemukiman
Abdul Hadi	Direktorat Penyehatan Lingkungan Pemukiman
Drs. M. Risani Bahtiar	Pusat Litbang Pengairan
Sukmawati Rahayu, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Maman Nugraha	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Sarwan	Pusat Litbang Pengairan
Epep Kosima, B.E.	Pusat Litbang Pengairan
Edi Sugianto, B.E.	Pusat Litbang Pengairan

6) Peserta Konsensus

NAMA	LEMBAGA
Ir. Soelastri Djennoedin	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Supardijono	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Carlina Soetjiono, Dipl.H.E.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Nana Terangna, Dipl.E.S.T.	Pusat Litbang Pengairan
Tjiptasmara, B.Sc.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geoteknologi - LIPI
Ir. Sri Hudyastuti	Assisten Menteri Kmenterian Lingkungan Hidup
Ir. Winarni	PT. GOLDEN MISSISIPI
Ir. Djunaedi Rosadi	Direktorat Geologi Tata Lingkungan
Ir. Moch Nasrum Rivai	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Ida Samijan	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Anggrahini	Institut Teknologi Surabaya
Dr. Ir. Djoko Sutarnosidji	Universitas Katolik Parahyangan
Ir. Sri Purwati	Balai Besar Selulosa
Dra. Henggar Hardiani	Balai Besar Selulosa
Drs. Tatang Priatna	Kanwil P.U. Jawa Barat
Drs. Moch Ali Yusup	Laboratorium Kualitas Air Malang
Drs. Maridun	Badan Tenaga Atom Nasional
Dra. Yuflinawati Away	Lembaga Minyak & Gas
Drs. Horas Hutagalung	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Ir. Anwar	Perusahaan Daerah Air Minum Semarang
Ir. Amir Pramono	Perusahaan Daerah Air Minum Semarang
Ir. Abdul Bardi	Dinas P.U. Jawa Barat
Dra. Betty E.S.	Perusahaan Daerah Air Minum Bandung
Drs. Beben	Perusahaan Daerah Air Minum Bandung
Ir. W. Askinin, M. Eng.	Direktorat Penyehatan Lingkungan Pemukiman
Ir. Soenardjo, Dipl. H.E.	Direktorat Irigasi II
Ir. Tuti Imuniati	Perusahaan Daerah Air Minum Jakarta
Ir. Sri Sudarsih	Perusahaan Daerah Air Minum Jakarta
Drs. M. Risani Bachtiar	Pusat Litbang Pengairan
Rt. Ojoh Supariah, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Jursal, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Drs. Tontowi, M.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Santun Siregar, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Drs. Firdaus Achmad, C.E.S.	Pusat Litbang Pengairan
Sukmawati Rahayu, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
K u s l a n, B.Sc.	Pusat Litbang Pengairan
Epep Kosima, B.E.	Pusat Litbang Pengairan
Edi Sugianto, B.E.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Maman Nugraha	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Sarwan	Pusat Litbang Pengairan

7) Peserta Pemutakhiran Konsep SKBI

NAMA	LEMBAGA
Ir. Suryatin Sastromijoyo	Badan Litbang P.U.
Dr. Ir. Bambang Soemitroadi	Sekretariat Badan Litbang P.U.
Ir. Soelastri Djennoedin	Pusat Litbang Pengairan
Ir. S. M. Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Soedarmanto Darmonegoro	Pusat Litbang Jalan
Ir. Mamad Ismail	Direktorat Jenderal Pengairan
Ir. Edi Paminto	Direktorat Jenderal Pengairan
Ir. Paripurno	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ir. Purwanto	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ir. Robertus I.	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ir. M. Jihad, Dip. H.E.	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ir. Soewardji Trisno, M.Sc.	Direktorat Jenderal Cipta Karya
Ir. Sukawan M.	Direktorat Jenderal Bina Marga
Ir. Siti Widyastuti	Biro Bina Sarana Perusahaan
Noorwaskito S.H.	Biro Hukum
Drs.Muhd. Muhtadi	Sekretariat Badan Litbang P.U.
Ir. Widayati	Sekretariat Badan Litbang P.U.
Ir. Lolly M	Sekretariat Badan Litbang P.U.
Budiono	Sekretariat Badan Litbang P.U.
Ir. Supardiyono	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Carlina Soetjiono, Dipl.H.E.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Nana Terangna,Dip.E.S.T.	Pusat Litbang Pengairan

Lampiran B Daftar Istilah

alat pengambil contoh mendatar setempat	: Horizontal point sampler
alat pengambil contoh tegak setempat	: Vertical point sampler
alat pengambil contoh pada kedalaman	: Integrated depth sampler yang terpadu
hewan yang hidup di dasar sumber air	: Benthos
contoh gabungan waktu	: Composite sample
alat pengambil contoh hewan bentos yang terbuat dari baja	: Eckman grab
alat pengambil contoh hewan bentos yang terbuat dari benang nilon	: Jala Surber
jaring apung	: Drift net, alat pengambil contoh hewan di permukaan air
jaring plankton	: Plankton net
KOB	: Kebutuhan Oksigen Biokimia (Biochemical Oxygen Demand,BOD)
lint asan gantung	: Cable way
merawas	: Wading
alat pengambil contoh hewan bentos yang terbuat dari baja	: Petersen grab
alat pengambil contoh hewan bentos di danau yang terbuat dari baja	: Ponar grab

Lampiran C

Tabel
Cara Pengawetan Dan Penyimpanan Contoh Uji Air

PENETAPAN	TEMPAT PENYIMPANAN	KEPERLUAN CONTOH (ml)	PENGAWETAN	BATAS PENYIMPANAN
Asiditas	P,G (B)	100	Pendinginan	14 hari
Alkalinitas	P,G	100	Pendinginan	14 hari
K O B	P,G	1000	Pendinginan	48 jam
Boron	P	100	Tanpa pengawet	28 hari
Kalsium	P,G	100	Tambahkan HNO_3 sampai pH <2	6 bulan
Kesadahan	P,G	100	Tambahkan HNO_3 sampai pH <2,	6 bulan
Karbon organik total	G	100	Pendinginan dan tambah H_2SO_4 sampai pH<2	28 hari
Karbon dioksida		100	Segera dianalisis di lapangan	
Kebutuhan Oksigen Kimia	P,G	100	Tambah H_2SO_4 sampai pH <2	28 hari
Khlorida	P,G	100	Tanpa diawetkan	tidak terbatas
Sisa khlor	P,G	500	Segera dianalisis di lapangan	2 jam
Khlorofil	P,G	500	Dibekukan dan disimpan di dalam ruang gelap	30 hari
Warna	P,G	500	Pendinginan	48 jam
Sianida	P,G	500	Tambahkan NaOH sampai pH >12 pendinginan	14 hari
Fluorida	P	300	Tanpa diawetkan	28 hari
Minyak dan Lemak	G	1000	Tambahkan H_2SO_4 sampai pH <2, dinginkan	28 hari

PENETAPAN	TEMPAT PE-NYIMPANAN	KEPERLUAN CONTOH (ml)	PENGAWETAN	BATAS PE-NYIMPANAN
Deterjen	P,G	100 - 200		
Logam terlarut	P,G	250	Disaring segera dan tambah HNO_3 sampai pH <2	6 bulan
Logam total	P,G	250	Ditambah HNO_3 sampai pH <2	6 bulan
Ammonia-N	P,G	500	Tambahkan H_2SO_4 sampai pH <2 dinginkan	28 hari
Nitrat-N	P,G	100	Tambahkan H_2SO_4 sampai pH <2, dinginkan	48 jam
Nitrit-N	P,G	100	Dinginkan	48 jam
Organik-N	P,G	500	Pendinginan tambah H_2SO_4 sampai pH <2	28 hari
Oksigen terlarut	G, botol KOB	300	Segera dianalisis di lapangan	
Pestisida	G, (S)	1000	Dinginkan dan tambah 100 mg Na2S2O3 bila sisa khlorin ada	7 hari
pH	P,G		Segera dianalisis	2 jam
Fenol	G	500	Dinginkan, tambahkan H_2SO_4 sampai pH <2	28 hari
Fosfat	G (A)	100	Untuk Fosfat terlarut disaring segera dinginkan	48 jam
Residu/Solid	P,G,	500	Dinginkan	14 hari
Salinitas	G	250	Ditutup dengan lapisan lilin	6 bulan
Silika	P	50	Dinginkan	28 hari

Catatan lapangan

Nama sumber air	: Sungai Citarum	
Lokasi	: Nanjung	
Tanggal dan waktu	: 28 Mei 1989, jam 14.00	
Tcmperatur air/udara	: 29/30^0 C	
Tinggi muka air/debit/ke-dalaman air sumur	: 3,2 m/150 m^3/detik	
Keadaan cuaca	: Cerah	
Keadaan fisik sumber air	: Air keruh	
Hasil pemeriksaan di-lapangan	: pH	:7,5
	: Oksigen	
	: Terlarut	: 3,0 mg/L
	: DHL	: 200 umhos/cm
	: Alkalinitas	: 58 mg/L $CaCO_3$
	: Asiditas	: 8,2 mg/L CO_2
Nama petugas	: Agus, M	
Sketsa lokasi	:	